



III.- ESTUDIOS DE INGENIERIA BASICA

GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN Y EJECUCIÓN DE OBRAS



ESTUDIO DE ESTION DE RIESGOS

1.0 INTRODUCCION.

El presente informe corresponde a la Gestión del Riesgos del proyecto de "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"; el mismo que incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto en su fase de ejecución de obra.

2.0 OBJETIVOS:

Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto son aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos adversos para el proyecto. Al gestionar los riesgos de forma proactiva, se conseguirá mejorar el beneficio de la entidad.

Algunos beneficios que se obtienen al llevar a cabo una buena gestión de los riesgos son:

- Se reduce los costos del proyecto.
- Se cumplen los plazos de ejecución.
- Se incrementa la capacidad y probabilidades de éxito.
- Facilita el desarrollo del proyecto.
- Disminuye drásticamente las sorpresas en los proyectos.
- Ayuda a la entidad a conseguir los objetivos del proyecto evitando problemas que podrían causar pérdidas inesperadas y no planificadas.

Por tanto, es un proceso iterativo y recurrente a lo largo de toda la vida del proyecto.

3.0 BASE LEGAL:

Con la entrada en vigencia de las modificaciones a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, Decreto Legislativo N° 1341, y a su Reglamento, aprobado por Decreto Supremo N° 350-2015-EF (Modificado por Decreto Supremo N° 056-2017-EF) en los contratos de obra se deben identificar y asignar los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la misma. Dicho análisis forma parte del expediente técnico y se realizará conforme a las directivas N° 012-2017-OSCE/CD y la Décimo Séptima Disposición Complementaria Transitoria del Reglamento

4.0 GESTION DE RIESGO: DEFINICION:

Los riesgos de un proyecto son eventos o condiciones inciertas que, si se producen, tienen un efecto positivo o negativo sobre al menos un objetivo del proyecto, como tiempo, coste, alcance o incluso calidad, es decir, cuando el objetivo de tiempo de un proyecto es cumplir con el cronograma acordado, cuando el objetivo de costo del proyecto es cumplir con el costo acordado, etc.

El riesgo del proyecto tiene su origen en la incertidumbre que está presente en todos los proyectos. Existen distintos tipos de riesgo.


Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161215



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000327

- Los riesgos conocidos son aquellos que han sido identificados y analizados y es posible planificar las acciones a tomar al respecto tal y como se verá en apartados sucesivos.
- Los riesgos desconocidos no pueden gestionarse de forma proactiva y una respuesta prudente del equipo del proyecto puede ser asignar una contingencia general contra dichos riesgos, así como contra los riesgos conocidos para los cuales quizás no sea rentable o posible desarrollar respuestas proactivas.

5.0 METODOLOGIA

La gestión de los riesgos del proyecto incluye los procesos relacionados con la planificación de la gestión de riesgos, la identificación y el análisis de riesgos, las respuestas a los riesgos y el seguimiento y control de riesgos de un proyecto, la mayoría de estos procesos se actualizan durante el proyecto.

a) Desarrollar un plan de gestión de riesgos:

Decidir cómo enfocar, planificar y ejecutar las actividades y tareas relacionadas con la gestión de riesgos para un proyecto, es decir cómo se va a realizar dicha gestión.

b) Identificar riesgos:

Determinar que los posibles eventos de riesgos pueden afectar al proyecto y documentar sus características. Normalmente comienza desde que inicia el ciclo de vida del proyecto hasta que empieza la ejecución.

c) Analizar riesgos:

Terminada la identificación de los riesgos continuaremos con la evaluación. Esta tiene por objetivo:

Entendimiento del proyecto.

Identificar alternativas.

Procurar la valoración sistémica del riesgo.

Los enfoques de la evaluación del riesgo son:

- Cualitativo, cada riesgo se clasifica según su probabilidad de ocurrencia e impacto para realizar otros análisis o acciones posteriores.
- Cuantitativo, cada riesgo identificado en los objetivos generales del proyecto es analizado según su efecto.

El procedimiento de evaluación:

- Determinar escalas de probabilidad (cualitativas o cuantitativas).
- Determinar el impacto (alto, medio, bajo) en términos monetarios.
- Priorizar los riesgos (Según valor esperado).

d) Planificar la respuesta de riesgos:

Se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. Tiene por objetivo:

Minimizar los impactos del riesgo en el proyecto.

Maximizar los resultados de eventos favorables al proyecto

Planear la respuesta implica:

Tipo de riesgo – Interno, externo, controlable o no. Conocido o no.

Su impacto



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Cladita Cieda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000346

El costo de su manejo
Tiempo de implantación de la respuesta.
Contexto del proyecto.
Acuerdo entre las partes involucradas – clientes internos, externos.
Asignar un responsable.
Tipos de respuesta
Se ignora
Se evita
Se mitiga (reducirlo, compartirlo, transferirlo)
Se acepta

e) Seguimiento y control de riesgos:

Una vez identificados los riesgos del proyecto, es necesario realizar un seguimiento a estos, además de supervisar los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos, ejecutar planes de respuesta a los riesgos y evaluar su efectividad a lo largo del ciclo de vida del proyecto. Es un proceso continuo durante todo el ciclo del proyecto. Tiene como objetivos:

Asegurar la ejecución del plan de respuesta.
Efectuar la efectividad del plan.

6.0 IDENTIFICACION DEL RIESGO

El proceso de identificación del riesgo consiste en determinar cuáles son los riesgos que podrían afectar a los proyectos y en documentar sus características. Los roles que normalmente están involucrados en este proceso son el jefe del proyecto, los miembros del equipo del proyecto, el equipo de gestión de riesgos (si se asigna uno), expertos en la materia ajenos al equipo del proyecto, clientes, usuarios finales, otros jefes de proyectos, interesados y expertos en gestión de riesgos. Si bien estos miembros del personal son a menudo personal clave de la identificación de riesgos, se debería fomentar la identificación de riesgos por parte de todo el personal del proyecto.

La identificación de riesgos es un proceso iterativo porque se pueden descubrir nuevos riesgos a medida que el proyecto avanza a lo largo de su ciclo de vida. La frecuencia de la iteración y quien participara en cada ciclo variara de un caso a otro. El equipo del proyecto debe participar en el proceso para poder desarrollar y mantener un sentido de pertenencia y responsabilidad de los riesgos y las acciones asociadas con la respuesta a los riesgos.

Los interesados ajenos al equipo del proyecto pueden proporcionar información adicional sobre los objetivos. El proceso de identificación de los riesgos suele llevar al proceso de análisis cualitativo de riesgos. Como alternativa puede llevar directamente al proceso de análisis cuantitativo de riesgos cuando la dirige un director de riesgos experimentado. En algunas ocasiones, simplemente la identificación de un riesgo puede sugerir su respuesta y esto debe registrarse para realizar otros análisis y para su implementación en el proceso de planificación de la respuesta a los riesgos.

Según la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, se detallan los siguientes riesgos:

- ✓ Riesgo de errores o deficiencias en el diseño
- ✓ Riesgo de construcción
- ✓ Riesgo de expropiación de terrenos


Kelly Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216


Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000345

- ✓ Riesgo geológico/geotécnico
- ✓ Riesgo de interferencias/servicios afectados
- ✓ Riesgo ambiental
- ✓ Riesgo arqueológico
- ✓ Riesgo de obtención de permisos y licencias
- ✓ Riesgos de eventos de fuerza mayor o caso fortuito
- ✓ Riesgos regulatorios o normativos
- ✓ Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros

A continuación, se detalla los riesgos identificados para el presente proyecto:

RIESGO IDENTIFICADO	DESCRIPCION
Riesgo de construcción	Pueden presentarse por deficiencias técnicas y en la Dirección del Proyecto
Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros	Incendio Explosión Robo Contaminación del aire y ruido
Riesgos Ambientales	Precipitaciones Vientos huracanados
Riesgo de construcción	Defectos de mano de obra, impericia, negligencia y actos mal intencionados (dolo). Errores de cálculo o diseño y empleo de materiales defectuosos o inadecuados.

6.1 RIESGO DE CONSTRUCCION

6.1.1 TECNICO

Deficiente detalle en las especificaciones técnicas.
Programación de obra incoherente a la ejecución

6.1.2 EXTERNO

La falta de proveedores en la zona
Disponibilidad de equipos (reposición).

6.1.3 DIRECCION DEL PROYECTO

Baja productividad del personal local por poca experiencia
Inadecuada comunicación con la población sobre los impactos de la ejecución de la obra
Inconsistencia con las metas



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladys Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000344

**6.2 RIESGOS VINCULADOS A ACCIDENTES DE CONSTRUCCIÓN Y DAÑOS A
TERCEROS**

El proyecto beneficiara a la población del distrito, por el proceso de construcción, nivel de intervención, el movimiento de tierras podría generar molestias en la población y preocupación de daño a sus propiedades, asimismo también pueden ocurrir accidentes al personal que labora dentro de la ejecución de la obra.

El uso de equipos de manera inapropiada no solo puede causar daños al operador sino también en los transeúntes.

6.3 RIESGOS AMBIENTALES

El distrito de Ocongate se encuentra a 3,780 msnm, en una topografía con relieve montañoso con valles profundos y picos elevados, por ser una zona andina en el periodo de diciembre a marzo presenta precipitaciones, ya que, las vías de acceso pueden ser bloqueada, lo cual puede generar atrasos y/o paralizaciones en la ejecución de la obra

Precipitaciones: Es otro de los condicionantes importantes del clima que el fenómeno de caída de agua de las nubes en forma líquida y sólida experimenta una temporada de lluvias más significativa entre los meses de diciembre y marzo, con acumulados que pueden alcanzar hasta 903 mm anuales. En 1997 durante el mes de febrero se presentaron fuertes e inusuales lluvias que causaron estragos en el distrito.

Sismo: La región de Cusco, incluyendo Tinke y Ocongate, está en una zona de alta actividad sísmica debido a la subducción de la placa de Nazca debajo de la placa Sudamericana. Los sismos pueden variar en magnitud y frecuencia.

6.4 LISTADO DE ACTIVIDADES

UNIDAD DE OBRA	ACTIVIDAD
01 ESTRUCTURAS	
OBRAS PROVISIONALES	Construcción de oficinas, almacén, campamento de trabajadores, Instalación de servicios higiénicos provisionales. Movilización de equipo y herramientas.
TRABAJO PRIMINARES	Limpieza general. Transporte y eliminación de escombro.
MOVIMIENTO DE TIERRAS	Limpieza de Cunetas de distrito. Eliminación de material excedente Desbroce de vegetación en el distrito. Acarreo de material. Colocación de sacos terreros
OBRAS DE CONCRETO ARMADO	Trabajos de vaciado de concreto en sardineles Trabajos de armado de fierro.



Jerry Farfán Chigata Caceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Glenda Ofelia Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



**"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"**

000343

7.0 ANALISIS DEL RIESGO

El análisis de riesgo cualitativo evalúa los riesgos identificados en la fase anterior, establece la importancia de cada uno de ellos a través de un análisis cualitativo. Dicho proceso consiste en asignar una probabilidad de ocurrencia y un impacto del riesgo relacionado con su materialización; posteriormente se prioriza el riesgo, se aplica la matriz de probabilidad e impacto y se clasifica la categoría de riesgo.

7.1 DETERMIAR EL IMPACTO:

El impacto es una estimación de ganancia o pérdida que se sufriría en caso de que el riesgo ocurriese. El equipo del proyecto determina el impacto que tendrían los riesgos sobre todas las áreas de contrato relacionadas si el evento ocurriese.

El impacto podría afectar al coste, programación o alcance de la calidad, o a una combinación de dichos factores. El equipo debería definir no sólo como de grande es el impacto, sino también cual es el elemento del proyecto más afectado.

Para soportar el análisis del impacto cualitativo, se podrían definir cuatro niveles de impacto de riesgos:

IMPACTO	DESCRIPCIÓN
MUY ALTO	Objetivos críticos (la mayor parte de ellos) del proyecto están seriamente impactados o no se cumplirán (coste, calendario, calidad o satisfacción del cliente)
ALTO	Objetivos críticos (muchos de ellos) del proyecto están amenazados
MEDIO	Algunos objetivos del proyecto pueden verse afectados
BAJO	Fácilmente remediable. Los objetivos del proyecto no serán afectados

7.2 ESTIMAR LA PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE RIESGO – CUALITATIVO

El jefe de proyecto y el equipo analizan los riesgos identificados para determinar la probabilidad de que ocurra cada evento. Normalmente es más simple y más rápido hacerlo de forma cualitativa utilizando etiquetas de probabilidad como las que se muestran más abajo. El uso de etiquetas de probabilidad estándar asegura consistencia dentro de los equipos y a través de los proyectos.

En el procedimiento de gestión de riesgos se determinarían los valores a usar para estimar la probabilidad de cada riesgo desde un punto de vista cualitativo. La herramienta de registro de riesgos debería permitir el registro de uno de los siguientes valores para cada riesgo:



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Jerry Faustino Chioara Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladiz Ojeda Parfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000.342

PROBABILIDAD	DESCRIPCIÓN	PROBABILIDAD RECOMENDADA
MUY ALTA 85%+	Es muy probable que ocurra el evento	0.9
ALTA 65% - 85%	El evento ocurrirá probablemente	0.7
MODERADA 30% - 50%	El evento podría ocurrir	0.50
BAJA 10% - 30%	Aunque es improbable que ocurra el evento, podría ocurrir	0.30
MUY BAJA - 10%	Aunque es improbable que ocurra el evento, podría ocurrir	0.10

7.3 PLANIFICACION DE RESPUESTA DEL RIESGO

Planificar la respuesta los riesgos es el proceso por el cual se desarrollan opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto. Se realiza después de los procesos. Realizar el análisis cualitativo de riesgos y realizar el análisis cuantitativo de riesgos (en el caso de que este se aplique). Incluye la identificación y asignación de una persona ("el propietario de la respuesta de los riesgos") para que asuma la responsabilidad de cada respuesta a los riesgos acordada y financiada.

Las respuestas a los riesgos planificados deben adaptarse a la importancia del riesgo, ser rentables con relación al desafío por cumplir, realistas dentro del contexto del proyecto, acordadas por todas las partes involucradas y deben estar a cargo de una persona responsable. También deben ser oportunas, a menudo se requiere seleccionar la mejor respuesta a los riesgos entre varias opciones.

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, transferir, mitigar o aceptar todos los riesgos identificados.

EVITAR

Evitar el riesgo implica cambiar el plan para la dirección del proyecto, a fin de eliminar por completo la amenaza. El director del proyecto también puede aislar los objetivos del proyecto del impacto de los riesgos o cambiar el objetivo que se encuentra amenazado.

Ejemplos de lo anterior son la ampliación del cronograma, el cambio de estrategia o la reducción del alcance. La estrategia de evasión más drástica consiste en anular por completo el proyecto. Algunos riesgos que surgen en etapas tempranas del proyecto pueden ser evitados aclarando los requisitos, obteniendo información, mejorando la comunicación o adquiriendo experiencia.

TRANSFERIR

Transferir el riesgo requiere trasladar a un tercero todo o parte del impacto negativo de una amenaza, junto con la propiedad de la respuesta. La transferencia de un riesgo simplemente confiere a una tercera persona la responsabilidad de su gestión, no lo elimina. La transferencia de la responsabilidad de un riesgo es más efectiva cuando se trata de la exposición de riesgos financieros. Transferir el riesgo casi siempre implica el pago de una prima de riesgo a la parte que asume el riesgo. Las herramientas de transferencia pueden ser bastante diversas e incluyen entre otras, el uso de seguros, garantías de cumplimiento, fianzas, certificados de garantía, etc.

Gladys Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
216

Jerry Paredes Chacana Cocenas
INGENIERO CIVIL
CIF 211724



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000341

Pueden emplearse contratos para transferir a un tercero la responsabilidad de riesgos específicos.

Por ejemplo, cuando el comprador dispone de capacidades que el vendedor no posee, puede ser prudente transferir contractualmente al comprador parte del trabajo junto con sus riesgos correspondientes. En muchos casos el uso de un contrato de margen sobre el costo puede transferir el costo del riesgo al comprador, mientras que un contrato de precio fijo puede transferir el riesgo al vendedor.

MITIGAR

Mitigar el riesgo implica reducir a un umbral aceptable la probabilidad y/o el impacto de un evento adverso. Adoptar acciones tempranas para reducir la probabilidad de ocurrencia de un riesgo y/o su impacto sobre el proyecto, a menudo es más efectivo que tratar de reparar el daño después de ocurrido el riesgo.

Ejemplos de acciones tendientes a mitigar un riesgo son adoptar procesos menos complejos, efectuar más pruebas o seleccionar un proveedor más estable. Por ejemplo, la mitigación puede requerir la creación de un prototipo para reducir el riesgo de pasar de un modelo a escala de un proceso o producto a uno de tamaño real.

Cuando no es posible reducir la probabilidad, una respuesta de mitigación puede abordar el impacto del riesgo, dirigiéndose a los vínculos que determinan su severidad. Por ejemplo, diseñar redundancia en un sistema puede permitir reducir el impacto causado por un fallo del componente original.

ACEPTAR

Esta estrategia se adopta debido a que rara vez es posible eliminar todas las amenazas de un proyecto. Esta estrategia indica que el equipo del proyecto ha decidido no cambiar el plan para la dirección del proyecto para hacer frente a un riesgo, o no ha podido identificar ninguna otra estrategia de respuesta adecuada. Esta estrategia puede ser activa o pasiva.

La estrategia de aceptación activa más común consiste en establecer una reserva para contingencias, que incluya la cantidad de tiempo, medios financieros o recursos necesarios para abordar los riesgos.

La aceptación pasiva no requiere ninguna acción, excepto documentar la estrategia, dejando que el equipo del proyecto aborde los riesgos conforme se presentan.

En el siguiente cuadro se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, transferir, mitigar o aceptar todos los riesgos identificados para el presente proyecto:

7.4 ASIGNAR RIESGOS

Teniendo en cuenta que parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3.

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 2411724


Gladys Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161218



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000340

Anexo N° 01

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1		
		Fecha	SETIEMBRE 2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"		
		Ubicación Geográfica	OCONGATE		
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	T-1			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Cambios o rotación de personal encargados de la coordinación, organización y dirección del proyecto			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1			
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80
	Moderada	0.500		Moderado	0.200
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO				
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.100	Prioridad del Riesgo	Prioridad Moderada	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO				



Jerry Faustino Chicaño Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladya Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000339

Anexo N° 01

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1			
		Fecha	SETIEMBRE 2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"			
		Ubicación Geográfica	OCONGATE			
3	T-2					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	T-2				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Falta de planeación en los procesos				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1				
		Causa N° 2				
		Causa N° 3				
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30		Bajo	0.10	
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20	
	Alta	0.70		Alto	0.40	X
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	
	Moderada	0.500		Alto	0.400	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	RETRASO EN LA EJECUCION DE LAS PARTIDAS				



Jerry Faustino Chicaiza Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000335

5.3 ACCIONES PARA DAR
RESPUESTA AL
RIESGO

CONTROL DIARIO Y SEMANAL DE LOS AVANCES

Anexo N° 01

Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1	
		Fecha	SETIEMBRE 2024	
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"	
		Ubicación Geográfica	OCONGATE	
3	T-2	T-3		
3.1	CÓDIGO DE RIESGO			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	Falta de claridad en la comunicación entre los participantes		
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	PERSONA POCO PREPARADO	
		Causa N° 2	FALTA DE REUNIONES DE COORDINACION	
		Causa N° 3		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS			
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10	Muy bajo	0.05
	Baja	0.30	Bajo	0.10
	Moderada	0.50	Moderado	0.20
	Alta	0.70	Alto	0.40
	Muy alta	0.90	Muy alto	0.80
	Moderada	0.500	Alto	0.400
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO			
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.200	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS			



Jerry Faustino Chicla Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Cladiz Queda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000337

5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	X
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	RETRASO EN LA EJECUCION DE LAS PARTIDAS			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	CONTROL DIARIO Y SEMANAL DE LOS AVANCES, CONTRATACION DE PERSONAL CALIFICADO PARA TAREAS ESPECIFICAS			

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1
		Fecha	SETIEMBRE 2024
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"
		Ubicación Geográfica	OCONGATE
3	T-2		
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	P-1	
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	ROBO	
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	ZONA ALEJADA
		Causa N° 2	EL CERCO PERIMETRICO NO OFRECE SEGURIDAD
		Causa N° 3	
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS		
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA		4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA
			Muy bajo 0.05
			Bajo 0.10
			Moderado 0.20
			Alto 0.40
			Muy alto 0.80
			Alto 0.400
	Alta 0.700		
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO		



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.280	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad	000336
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS				
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo	
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	PERDIDA ECONOMICA DEL PROYECTO			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA, COORDINACION CON LA POLICIA Y SERENAZGO, DOS VIGILANTES O GUARDIANES			
Anexo N° 01					
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos					
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1		
		Fecha	SETIEMBRE 2024		
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"		
		Ubicación Geográfica	OCONGATE		
3	T-2				
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	P-2			
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	INCENDIO			
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	MATERIALES IMFLAMABLES NO ESTAN AISLADOS		
		Causa N° 2	CONEXIONES DEFICIENTES		
		Causa N° 3	NEGLIGENCIA		
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS				
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05
	Baja	0.30		Bajo	0.10
	Moderada	0.50	X	Moderado	0.20
	Alta	0.70		Alto	0.40



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211726



Gladiol Cheda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X 000335
	Moderada	0.500		Muy alto	0.800	
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto	0.400	Prioridad del Riesgo	Alta Prioridad		
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA	Mitigar Riesgo	X	Evitar Riesgo		
		Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo		
5.2	DISPARADOR DE RIESGO	PERDIDA ECONOMICA DEL PROYECTO				
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO	PLAN DE SEGURIDAD EN OBRA, COORDINACION CON LA POLICIA Y SERENAZGO, CORRECTO ALMACENAJE Y DISPOSICION DE MATERIAL INFLAMABLE, EXTINTOR PORTATIL				
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos						
1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO	Número	1			
		Fecha	SETIEMBRE 2024			
2	DATOS GENERALES DEL PROYECTO	Nombre del Proyecto	"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"			
		Ubicación Geográfica	OCONGATE			
3	T-2					
3.1	CÓDIGO DE RIESGO	C-1				
3.2	DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	PRECIPITACIONES				
3.3	CAUSA(S) GENERADORA(S)	Causa N° 1	CLIMA DEL LUGAR			
		Causa N° 2				
		Causa N° 3				
ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS						
4.1	PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2	IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA	
	Muy baja	0.10		Muy bajo	0.05	
	Baja	0.30	X	Bajo	0.10	X
	Moderada	0.50		Moderado	0.20	



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Lidia Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



"RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO"

000334

000332

	Alta	0.70		Alto	0.40	
	Muy alta	0.90		Muy alto	0.80	X
	Baja		0.300	Bajo		0.100
4.3	PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo =Probabilidad x Impacto		0.030	Prioridad del Riesgo	Baja Prioridad	
5	RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo	X	Transferir Riesgo	
5.2	DISPARADOR DE RIESGO		RETRASO WEN EL EJECCION DE LA OBRA			
5.3	ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO		PROGRAMACION DE LA EJECCION EN TIEMPO DE PRECIPITACIONES			



Jerry Faustino Chicara Caceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



Gladys Pineda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE
- MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE
- PROVINCIA QUISPICANCHI - DEPARTAMENTO CUSCO

Anexo N° 03									
Formato para asignar los riesgos									
1. NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número	Fecha	2. DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto	Ubicación Geográfica		
4 PLAN DE RESPUESTA A LOS RIESGOS									
3. INFORMACIÓN DEL RIESGO				4.1 ESTRATEGIA SELECCIONADA			4.2 ACCIONES A REALIZAR EN EL MARCO DEL PLAN		
3.1 CÓDIGO DE RIESGO	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO	3.3 PRIORIDAD DEL RIESGO	Mitigar el riesgo	Evitar el riesgo	Aceptar el riesgo	Transferir el riesgo	4.3 RIESGO ASIGNADO A		
							Entidad	Contratista	
T1	Cambios o rotación de personal encargados de la coordinación, organización y dirección del proyecto	MODERADA		X					
T2	Falta de planeación en los procesos	ALTA PRIORIDAD	X						
T3	Falta de claridad en la comunicación entre los	MODERADO	X						
P-1	ROBO	ALTA PRIORIDAD	X						
P-2	INCENDIO	ALTA PRIORIDAD	X						
C1	PRECIPITACIONES	BAJA PRIORIDAD			X				

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladys Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216

000333



Anexo N° 02
Matriz de probabilidad e impacto según Guía PMBOK

1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.90	0.045	0.090	0.180	0.360	0.720
	Alta	0.70	0.035	0.070	0.140	0.280	0.560
	Moderada	0.50	0.025	0.050	0.100	0.200	0.400
	Baja	0.30	0.015	0.030	0.060	0.120	0.240
	Muy Baja	0.10	0.005	0.010	0.020	0.040	0.080
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		0.05		0.10	0.20	0.40	0.80
		Muy Bajo		Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
3. PRIORIDAD DEL RIESGO							
				Baja		Moderada	Alta



Jerry Faustino Chicla Caceres
INGENIERO CIVIL

 Gloriz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216

0000332



PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD **EN EL TRABAJO**

PROYECTO – IOARR:

**“RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA
VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI,
DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA
QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO**


COLEGIO DE INGENIEROS DEL CUSCO
Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724


Gladis Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAPAKUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000330

INTRODUCCION

Un plan de seguridad y salud en el trabajo es aquel documento de gestión, mediante el cual se desarrolla la implementación y gestión del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles, con la participación de los trabajadores y sus representantes.

La planificación, desarrollo y aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo permite a Ing. Residente lo siguiente:

1. Cumplir, con las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva.
2. Mejorar el desempeño laboral en forma segura.
3. Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

El plan de anual de seguridad y salud en el trabajo está constituido por un conjunto de programas como:

- a. Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- b. Programa de capacitación y entrenamiento.
- c. Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, otros


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Jerry Faustino Chicla Coceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724


Gladys Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



CAPITULO 1

1. GENERALIDADES

La presente Especificación Técnica considera la aplicación de la **Norma G.50 "SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION"**, del Reglamento Nacional de Edificaciones, así como de disposiciones Complementarias y Específicas para el desarrollo y aplicación de **PLANES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL** en las obras. La presente Norma especifica las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción, con el objeto de prevenir los riesgos ocupacionales y proteger la salud e integridad física y mental de los trabajadores que laboran en obras de construcción.

1.1. OBJETIVO

La presente Norma se aplica a todas las actividades de construcción que se desarrollen en obras de edificación, obras de infraestructura, obras públicas, obras de demolición, de desmontaje y montaje, y cualquier operación incluida el transporte en las obras, desde la planificación hasta la conclusión del proyecto.

1.2. REQUISITOS LEGALES

Dentro del sistema de gestión se define el marco legal aplicable según las actividades desarrolladas en los diferentes contratos. Mediante el procedimiento identificación y evaluación del cumplimiento de requisitos legales y otros, se establece la forma de identificar, acceder, mantener actualizada y difundir oportunamente toda la información referida a los requisitos legales aplicables y otros requisitos a los que la organización se suscriba voluntariamente relacionada a la Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, así como la evaluación del cumplimiento legal de los mismos.

- ✓ Ley 29783 Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo
- ✓ D.S. 005-2012-Tr Reglamento De Le Ley 29783
- ✓ Norma Técnica G050 Seguridad durante la Construcción
- ✓ "Decreto Supremo N° 012-2014-Tr" "Decreto Supremo Que Aprueba El Registro Único De Información Sobre Accidentes De Trabajo, Incidentes Peligrosos Y Enfermedades Ocupacionales"
- ✓ Ley N° 30222 "Ley Que Modifica La Ley 29783, Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo" Ds-006-2014 Modifica El Reglamento De La Ley 29783
- ✓ Resolución Ministerial N° 050-2013-Tr Formatos Referenciales Que Contemplan La Información Mínima Que Deben Contener Los Registros Obligatorios Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo.



Gladiz Ofeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000328

- ✓ Anexo 1 Resolución Ministerial N° 050-2013-Tr Formatos Referenciales Con La Información Mínima Que Deben Contener Los Registros Obligatorios Del Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo
- ✓ Anexo 2 Resolución Ministerial N° 050-2013-Tr Modelo De Reglamento Interno De Seguridad Y Salud En El Trabajo
- ✓ Anexo 3 Resolución Ministerial N° 050-2013-Tr Guía Básica Sobre Sistema De Gestión De Seguridad Y Salud En El Trabajo
- ✓ Ley N° 28806 Ley General De Inspección Del Trabajo Decreto Supremo N° 019-2006-Tr Reglamento De La Ley General De Inspección Del Trabajo
- ✓ Decreto Supremo N° 004-2011-Tr D.S. Que Modifica El Reglamento De La Ley General De Inspección Del Trabajo
- ✓ "Decreto Supremo N° 012-2013-Tr" Decreto Supremo Que Modifica El Reglamento De La Ley General De Inspección Del Trabajo
- ✓ "Decreto Supremo N° 010-2014-Tr" "Aprueban Normas Complementarias Para La Adecuada Aplicación De La Única Disposición Complementaria Transitoria De La Ley N° 30222, Ley Que Modifica La Ley De Seguridad Y Salud En El Trabajo"
- ✓ Resolución De Superintendencia N° 058-2016-Sunafil Aprueban La Directiva N° 002-2016-Sunafil/Inii, Denominada "Directiva Para El Ejercicio De La Función Inspectiva En Materia De Seguridad Y Salud En El Trabajo".
- ✓ De manera Referencial Proyecto Directivo Denominado "Protocolo Para La Fiscalización En Materia De Seguridad Y Salud En El Trabajo En El Sector Construcción Civil"
- ✓ Guía Marco "Guía Para La Elaboración Del Plan De Contingencia"
- ✓ Ley N° 28551 "Ley Que Establece La Obligación De Elaborar Y Presentar Planes De Contingencia"
- ✓ Norma A-130 Reglamento Nacional De Edificaciones
- ✓ Ntp 350.021 Clasificación De Los Fuegos Y Su Representación Grafica
- ✓ Ntp 350.043 -1 Extintores Portátiles
- ✓ Ntp 399.010 -1 Señales De Seguridad
- ✓ Rm 375 "Aprueban La Norma Básica De Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación De Riesgos Disergonómicos"
- ✓ Ley N° 30102 Norma Para Radiaciones Solares
- ✓ "Decreto Supremo N° 015-2005-Sa" Reglamento Sobre Valores Límites Permisibles Para Agentes Químicos En El Ambiente De Trabajo

1.3. DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma G-50 se aplican las siguientes definiciones:

AST (Análisis de Seguridad en el Trabajo): es un método para identificar los riesgos de accidentes potenciales relacionados con cada etapa de un trabajo y el desarrollo de soluciones que en alguna forma eliminen o controlen estos riesgos.



Gladys Queda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



Jerry...
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000327

- **Construcción.** - Abarca las siguientes acepciones: Edificación, incluidas las excavaciones y las construcciones provisionales, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura), la restauración y la demolición de todo tipo de infraestructura y estructuras. Obras de uso y servicio público: movimiento de tierras, trabajos de demolición, obras viales, cunetas, terminales, intercambios viales, trabajos de servicios como: comunicaciones, desagüe, alcantarillado y suministro de agua y energía.
- **Almacén.** - Lugar donde se guardan los materiales y equipos a utilizarse
- **Empleador.** - Abarca las siguientes acepciones: Persona natural o jurídica que emplea bajo cualquier modalidad a uno o varios trabajadores en una obra, y según el caso: el proveedores, subcontratista y trabajadores independientes.
- **Lugar de trabajo.** - Sitio en el que los trabajadores deban estar o a los que hayan de acudir a causa de su trabajo y que se halle bajo control de un empleador.
- **Obra.** - Cualquier lugar o jurisdicción en el que se realice alguno de los trabajos u operaciones.
- **Andamio.** - Estructura fija, suspendida o móvil que sirve de soporte en el espacio a trabajadores, equipos, herramientas y materiales instalada a más de 1,50 m de altura con exclusión de los aparatos elevadores.
- **Demolición.** - Actividad destructiva de elementos contruidos, la cual, dependiendo del elemento a destruir, origina riesgos críticos según su naturaleza.
- **Persona competente.** - Persona en posesión de calificaciones adecuadas, tales como una formación apropiada y conocimientos y experiencia para ejecutar funciones específicas en condiciones de seguridad.
- **Representante de los trabajadores (o del empleador).** - Persona elegida por las partes y con conocimiento de la autoridad oficial de trabajo, autorizada para ejecutar acciones y adquirir compromisos establecidos por los dispositivos legales vigentes, en nombre de sus representados.
- **Trabajador.** - Persona empleada en la construcción.



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000326

2. INSPECCIÓN DEL TRABAJO

Para los efectos del control de cumplimiento de la presente Norma se aplicará lo dispuesto en la Ley General de Inspección del Trabajo y Defensa del Trabajador.

2.1. REQUISITOS DEL LUGAR DE TRABAJO:

2.1.1. CONSIDERACIONES BÁSICAS GENERALES

El lugar de trabajo debe reunir las condiciones necesarias para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores, transeúntes, terceros y propiedades adyacentes.

Se mantendrá en buen estado y convenientemente señalizadas, las vías de acceso a todos los lugares de trabajo.

El empleador designará, delimitará y señalizará las diferentes áreas de la obra, que a continuación se indican, tomando en consideración la seguridad y la salud de los trabajadores.

El lugar de trabajo será cercado provisionalmente con malla, cuartones etc.

- ✦ Área de servicios (SSHH, comedor y vestuarios)
- ✦ Área de preparación y habilitación de materiales y elementos prefabricados.
- ✦ Área de almacenamiento de materiales
- ✦ Área de parqueo de equipos
- ✦ Vías de circulación peatonal y de transporte de materiales
- ✦ Guardianía
- ✦ Áreas de acopio temporal de desmonte y de desperdicios.

Asimismo, se deberá programar los medios de seguridad apropiados, la distribución y la disposición de cada uno de los elementos que los componen dentro de los lugares zonificados.

Se adoptarán todas las precauciones necesarias para proteger a las personas que se encuentren en la obra y sus inmediaciones, de todos los riesgos que puedan derivarse de la misma.

El ingreso y tránsito de personas ajenas a la obra deberá ser utilizando el equipo de protección personal necesario y será reglamentado por el responsable de Seguridad de la Obra.

Se debe prever medidas para evitar la producción de polvo en la zona de trabajo, con la aplicación de paliativos de polvos y en caso de no ser posible utilizando equipos de protección personal y protecciones colectivas.



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
107464216

[Handwritten signature]
INGENIERO CIVIL
06-211724



2.1.2. CUADERNO DE INCIDENCIAS

En toda obra existirá, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional, un libro de Incidencias que constará de hojas por duplicado y que será facilitado por el Contratista, el mismo que será debidamente foliado.

Deberá mantenerse siempre en obra y en poder del Coordinador. Tendrán acceso al libro, los órganos competentes, el contratista, las personas con responsabilidad en materia de prevención de las empresas intervinientes (proveedores), los representantes de los trabajadores.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador estará obligado a remitir en el plazo de veinticuatro horas una copia al Supervisor de la Obra y equipo de Seguridad e Higiene Ocupacional. Igualmente notificara dichas anotaciones al contratista y a los representantes de los trabajadores.

2.1.3. PARALIZACION DE LOS TRABAJOS

Cuando el Coordinador y durante la ejecución de las obras, observe incumplimiento de las medidas de seguridad y salud, advertirá al contratista y dejara constancia de tal incumplimiento en el Libro de Incidencias.

Dara cuenta de este hecho a los efectos oportunos. Igualmente notificara al contratista de la paralización de la obra y a los representantes de los trabajadores.

Los mayores gastos y ampliaciones del plazo que se ocasione por la paralización antes señalada serán de responsabilidad del Contratista de la obra.

2.1.4. DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Los contratistas deberán garantizar que los trabajadores reciban una información adecuada y comprensible de todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

Una copia del Plan de Seguridad y Salud y de sus posibles modificaciones, a los efectos de su conocimiento y seguimiento, será facilitada por el contratista a los representantes de los trabajadores de una obra.

2.1.5. PRIMEROS AUXILIOS

El empleador será responsable de garantizar en todo momento la disponibilidad de medios adecuados y de personal con formación apropiada para prestar

primeros auxilios. Teniendo en consideración las características de la obra, se dispondrán las facilidades necesarias para garantizar la atención



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724

INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

inmediata, debiendo por lo menos contar con un botiquín de primeros auxilios el mismo que deberá contar con el equipamiento que se indica en el anexo 01. De ser necesario, la evacuación a centros hospitalarios de las personas heridas o súbitamente enfermas. 000324

2.1.6. COMITÉ DE SEGURIDAD

Según la ley 29783 art 29 Los empleadores con veinte o más trabajadores a su cargo constituyen un comité de seguridad y salud en el trabajo, cuyas funciones son definidas en el reglamento, el cual está conformado en forma paritaria por igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora. Los empleadores que cuenten con sindicatos mayoritarios incorporan un miembro del respectivo sindicato en calidad de observador.

Las funciones del Supervisor están establecidas en el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional según D.S. 005-2012-TR y son:

- ✓ Conocer los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean necesarios para el cumplimiento de sus funciones, así como los procedentes de la actividad del servicio de seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Elaborar el Plan y Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Participar en la elaboración, aprobación, puesta en práctica y evaluación de las políticas, planes y programas de promoción de la seguridad y salud en el trabajo, de la prevención de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- ✓ Elaborar el plan anual de capacitación de los trabajadores sobre seguridad y salud en el trabajo.
- ✓ Promover que todos los nuevos trabajadores reciban una adecuada formación, instrucción y orientación sobre prevención de riesgos.
- ✓ Vigilar el cumplimiento de la legislación, las normas internas y las especificaciones técnicas del trabajo relacionadas con la seguridad y salud en el lugar de trabajo.
- ✓ Asegurar que los trabajadores conozcan los reglamentos, instrucciones, especificaciones técnicas de trabajo, avisos y demás materiales escritos o gráficos relativos a la prevención de los riesgos en el lugar de trabajo.
- ✓ Promover el compromiso, la colaboración y la participación activa de todos los trabajadores en la prevención de los riesgos del trabajo, mediante la comunicación eficaz, la participación de los trabajadores en la solución de los problemas de seguridad, la inducción, la capacitación, el entrenamiento, concursos, simulacros, entre otros.
- ✓ Realizar inspecciones periódicas en las áreas administrativas, áreas operativas, instalaciones, maquinaria y equipos, a fin de reforzar la gestión preventiva.
- ✓ Considerar las circunstancias e investigar las causas de todos los incidentes, accidentes y de las enfermedades ocupacionales que ocurran



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Fausan Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Radiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

en el lugar de trabajo, emitiendo las recomendaciones respectivas para evitar la repetición de éstos.

- ✓ Verificar el cumplimiento y eficacia de sus recomendaciones para evitar la repetición de los accidentes y la ocurrencia de enfermedades profesionales.
- ✓ Hacer recomendaciones apropiadas para el mejoramiento de las condiciones y el medio ambiente de trabajo, velar porque se lleven a cabo las medidas adoptadas y examinar su eficiencia.
- ✓ Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.
- ✓ Colaborar con los servicios médicos y de primeros auxilios.
- ✓ Reportar a la máxima autoridad del empleador la siguiente información:
 - a) El accidente mortal o el incidente peligroso, de manera inmediata.
 - b) La investigación de cada accidente mortal y medidas correctivas adoptadas dentro de los diez (10) días de ocurrido.
 - c) Las estadísticas trimestrales de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
- ✓ Reunirse mensualmente con el Residente de Obra en forma ordinaria para analizar y evaluar el avance de los objetivos establecidos en el programa anual, y en forma extraordinaria para analizar accidentes que revistan gravedad o cuando las circunstancias lo exijan.

2.1.7. INFORMACIÓN Y FORMACIÓN

Se facilitará a los trabajadores:

- ✦ Información sobre los riesgos de seguridad y salud por medio de vitrina de
- ✦ Información general, folletos, avisos gráficos, etc.
- ✦ Instrucción para prevenir y controlar los riesgos de accidentes.
- ✦ Manuales de seguridad que ayuden a prevenir y controlar los riesgos de
- ✦ Accidentes.

2.1.8. SEÑALIZACIÓN

- ✦ Se deberán señalar los sitios indicados por el responsable de seguridad, de conformidad a las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERÚ

Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

- ✦ Se deberá señalizar adecuadamente la presencia de obstáculos que pudieran originar accidentes. 000322
- ✦ Las señales deberán cumplir lo indicado en el Código Internacional de Señales de Seguridad.
- ✦ Para las obras en la vía pública deberá cumplirse lo indicado por la normativa vigente del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

2.1.9. ORDEN Y LIMPIEZA

La obra se mantendrá constantemente limpia, para lo cual se eliminarán periódicamente los desechos y desperdicios, los que deben ser depositados en zonas específicas señaladas y/o en recipientes adecuados debidamente rotulados.

2.2. OBRAS PRELIMINARES Y INSTALACIONES PROVISIONALES

2.2.1. OBRAS PRELIMINARES

2.2.1.1. ALCANCE

El contratista será plenamente responsable del suministro de materiales, de la realización de los trabajos, trámites y toda otra actividad necesaria para la debida ejecución de todas las obras que se describen en el proyecto, en los planos o en ambos. Para el desarrollo de las obras preliminares el contratista deberá someter a la aprobación del supervisor un plano que describa la posición y características propuestas.

Sin por ello limitar la responsabilidad del contratista, se incluyen en esta sección los trabajos siguientes:

- ✦ Limpieza del terreno
- ✦ Instalación de Carpintería metálica
- ✦ Instalación de accesorios y válvulas
- ✦ Demoliciones y/o remociones
- ✦ Pintado

2.2.2. INSTALACIONES PROVISIONALES

2.2.2.1. DELIMITACION DE AREA DE TRABAJO



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000321

El contratista delimitara el área donde se realicen los trabajos con mallas de seguridad, cuyo objetivo es la protección simultánea de los trabajadores expuestos a un determinado riesgo.

Dentro de las medidas a realizar respecto a la prevención de riesgos hay que adoptar medidas que antepongan la protección colectiva a la individual que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos.

Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y la salud de los trabajadores, el Contratista adoptará las medidas necesarias con el fin de proteger la salud de sus trabajadores. Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación serán realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

Protección Colectiva

Ejemplos de protección colectiva serían:

Poste de apoyo de madera con base de Concreto.

Malla de Seguridad.

Orden y limpieza.

Hay muchos más, dependiendo de los tipos de riesgos. El criterio de clasificación a aplicar es el de protección a una colectividad.

2.2.2.2. SERVICIOS SANITARIOS

Consiste en la provisión de baños portátiles para los trabajadores los cuales deberá estar limpio en todo el transcurso de la obra. La ubicación será establecida por el Contratista. Al terminar la obra deberá ser desmontada y dejada limpia el área utilizada.

2.2.2.3. AGUA PARA LA OBRA

El contratista deberá construir y hacer conectar por su cuenta los servicios provisionales de agua potable que sean necesarios para la buena ejecución de la obra. Estos servicios serán solicitados a la compañía correspondiente. El suministro de agua potable se hará en varios puntos de la construcción, en particular en los sitios donde más se requiera, por ejemplo; donde se fabricará el concreto, el área de servicios sanitarios, para control de polvo en todo el proyecto, etc. La distribución provisional se hará con tubería resistente y bien protegida.

2.2.2.4. INSTALACIONES PROVISIONALES DE ENERGIA ELECTRICA



Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 711724



Gladis Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000320

Las instalaciones eléctricas provisionales serán hechas utilizando materiales nuevos, tanto en los locales provisionales como también en todo el campo de la construcción, con un voltaje de 110 y 220 voltios; los postes y soportes de líneas serán de madera (cuartones), concreto o metálicos en buen estado de dimensiones y características que garanticen la estabilidad de la instalación.

Se colocarán tableros de conexión a intervalos frecuentes para facilitar el proceso de construcción. Se dispondrá de una adecuada iluminación eléctrica para trabajos nocturnos y vigilancia e igualmente se colocarán las protecciones que sean necesarias.

Las instalaciones eléctricas provisionales para la obra deberán ser ejecutadas y mantenidas por personal calificado. Toda obra deberá contar con "línea de tierra" en todos los circuitos eléctricos provisionales. La línea de tierra deberá descargar en un pozo de

tierra de características adecuadas para el tamaño de la obra y según lo establecido en el Código Nacional de Electricidad.

3. PLAN DE SEGURIDAD DE LAS EMPRESAS CONTRATISTAS

Para efectos de la adjudicación de obras públicas se deberá considerar dentro de la evaluación de los aspectos técnicos de las empresas postoras, el Plan de Seguridad y Salud de la Obra, los índices de

Seguridad y el historial del cumplimiento de Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa contratista. Estos aspectos técnicos deberán incidir en forma significativa dentro de la calificación técnica de la empresa contratista.

3.1. EQUIPO BÁSICO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Toda obra de construcción debe contar con un Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) que contenga los mecanismos técnicos y administrativos necesarios para garantizar la integridad física y salud de los trabajadores y de terceras personas, durante la ejecución de las actividades previstas en el contrato de obra y trabajos adicionales que se deriven del contrato principal.

Todo el personal que labore en la obra denominada "RENOVACION DE PUENTE; EN EL (LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE – MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE – PROVINCIA


Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 214724


Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

QUISPICANCHI – DEPARTAMENTO CUSCO”. Deberá usar el siguiente equipo de protección personal:

000319



✚ Ropa de trabajo adecuada contra accidentes, es primordial el uso en obras de construcción civil, a las labores por ejecutar (overol o camisa y pantalón o mameluco).



✚ El chaleco de visibilidad contra accidentes es primordial su uso, para las personas que realizan actividades en zonas de riesgo en donde transitan vehículos o equipos móviles, ya sea a baja y alta velocidad. Los chalecos de seguridad de construcción civil deben llevar cintas reflejantes de micro prismas (100% PVC).



✚ Guantes de Cuero, sus brazos y manos son extremadamente importantes para usted. Las decisiones que usted tome hoy y mañana, pueden afectar toda su vida sea cuidadoso. Un guante de cuero puede proporcionar protección contra cortes, quemaduras y riesgos generales. El cuero por sus características intrínsecas proporciona a los guantes resistencia, destreza manual y duración. Los guantes de cuero son cómodos, flexibles y ventilados, y no generan hongos en su interior.



✚ Guantes de hilo están fabricados con un tejido de hilo de algodón, e impregnados con puntos de PVC negro en palma y dorso. Son antideslizantes para manipulación en general, para trabajos en áreas secas o de baja humedad. Son muy livianos y flexibles brindando al usuario la máxima comodidad. Ofrecen mejor manipulación en los trabajos de mantenimiento, carga, empaque y descarga, también evitan las punzadas.



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 151216



Ing. Gladiz Ojeda Farfan



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000318



- El principal objetivo del casco de seguridad es proteger la cabeza de quien lo usa de peligros y golpes mecánicos. También puede proteger frente a otros riesgos de naturaleza mecánica, térmica o eléctrica. Todo casco de protección para la cabeza debe estar constituido por un casquete de protección, un medio de absorción de energía dentro de éste, medios para permitir la ventilación y transpiración necesaria durante el uso del casco, un sistema de ajuste y un sistema para adaptabilidad de accesorios



Los principales elementos del casco se presentan en el siguiente

Esquema:

Armazón. - A su vez dividido en:

Casquete. - Elemento de material duro y de terminación lisa que

Constituye la forma externa general del casco.

Visera. - Es una prolongación del casquete por encima de los ojos.

Ala. - Es el borde que circunda el casquete.

Casco de seguridad de tipo jockey para identificar a la categoría

Ocupacional los trabajadores, los cascos de seguridad serán de

Colores específicos. Cada empresa definirá los colores asignados a las diferentes categorías y especialización de los obreros.



- Botines de cuero de suela anti deslizable, con puntera de acero contra riesgos mecánicos. El calzado de protección es un tipo de calzado especial utilizado en las diferentes actividades laborales que es utilizado como equipo de protección personal diseñado para resguardar a los trabajadores de diferentes riesgos principalmente destinados a la protección de los dedos de los pies, así como la contaminación con agentes químicos, las descargas eléctricas, las caídas y otros riesgos.

Gladi Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724

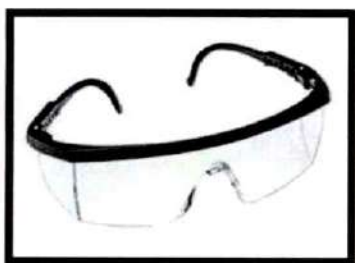


RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CUI 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000317



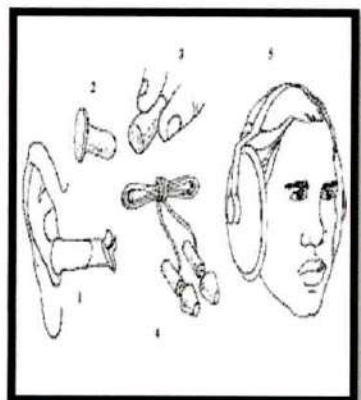
- Arnés de Seguridad, primero debemos recordar que el trabajo en altura, es aquel trabajo que se desarrolla a más de 1.80 metros de altura y que además por estas características implica la necesidad de protegerse de una caída, para lo cual se utiliza el arnés seguridad, que es un equipo de protección, cuyo principal objetivo es detener o frenar la caída libre de un individuo. La mayoría de los arneses consisten en correas o cintas de nylon o poliéster, los cuales son ajustables tanto en hombros como en piernas, las mismas que distribuyen el peso del usuario a través del pecho y caderas, contando además con argollas o anillos los cuales se encuentran conectados a una línea de seguridad.



- Los lentes de seguridad es uno de los equipos de protección personal de mayor uso lo constituyen, los cuales protegen los ojos al frente y los lados de una gran variedad de peligros o riesgos, como objetos o partículas sólidas voladores, e incluso de salpicaduras químicas.



Los lentes de sol de seguridad, son muy similares a los lentes de seguridad transparentes, donde los lentes de sol de seguridad ofrecen la misma protección que los antes mencionados, pero además se han añadido otras propiedades como la protección contra los rayos del sol. De este modo cuando se realiza trabajos en exteriores, se recomienda utilizar los lentes de sol de seguridad de protección frontal.



- Siempre que el nivel de ruidos en un puesto de trabajo supere el máximo de seguridad establecido y no sea posible eliminar este riesgo por medio de protecciones colectivas, será necesario el uso de protecciones auditivas individuales, que salvaguarden al trabajador de los riesgos derivados de una exposición continuada a niveles de ruido dañinos para el oído humano. En zonas donde el ruido alcance niveles mayores de 80 dB, los trabajadores deberán usar tapones protectores de oído. Se reconoce de manera práctica un nivel de 80 dB, cuando una persona deja de escuchar su propia voz en torno normal.

Gladiz Queda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216

Gladiz Queda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000316



En zonas de gran cantidad de polvo, proveer al trabajador respiradores contra el polvo, equipo constituido por un adaptador facial que recubre la nariz, la boca y la barbilla. Está destinado a asegurar una adecuada hermeticidad a la cara del usuario ante la atmósfera ambiental tanto con la piel seca o húmeda como cuando el usuario mueve la cabeza.



Botiquín. En toda obra se deberá contar con un botiquín. Los elementos de primeros auxilios serán seleccionados por el responsable de seguridad, de acuerdo a la magnitud y tipo de la obra. Servicio de primeros auxilios, en caso de emergencia se ubicará en lugar visible un listado de teléfonos y direcciones de las instituciones de auxilio para los casos de emergencia.

Para trabajos con equipos especiales: esmeriles, soldadoras, sierras de cinta o disco, garlopas, taladros, chorros de arena (sandblast), etc., se exigirá que el trabajador use el siguiente equipo:



Esmeriles y taladros: lentes o caretas de plástico.

Soldadura eléctrica: máscaras, guantes de cuero mandil protector, de cuero, mangas de cuero, según sea el caso.

Equipo de oxicorte: lentes de soldador, guantes y mandil de cuero.

Sierras garlopas : anteojos y respiradores contra el polvo.

Sandblast : máscara, mameluco, mandil protector y guantes.

Los trabajos de cualquier clase de soldadura se efectuarán en zonas en que la ventilación sobre el área de trabajo sea suficiente para evitar la sobre exposición del trabajador a humos y gases.

3.2. PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

- Se revisará en forma periódica las instalaciones dirigidas a prevenir y controlar posibles incendios en la construcción.
- El personal de seguridad tomará las medidas indicadas en la Norma NTP 350.043 (INDECOPI): Parte 1 y Parte 2.



[Signature]
Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216

[Signature]
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CUI 1396 TRAMO: TINKE –
MARAPAKUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000315

- * El personal deberá recibir dentro de la charla de seguridad la instrucción adecuada para la prevención y extinción de los incendios consultando la NTP INDECOPI Nro. 833.026.1.
- * Los equipos de extinción se revisarán e inspeccionarán en forma periódica y estarán debidamente identificadas y señalizados para su empleo a cualquier hora del día, consultando la NTP INDECOPI Nro. 833.034.
- * Todo vehículo de transporte de personal con maquinaria de movimiento de tierra, deberá contar con extintores para combate de incendios de acuerdo a la NTP 833.032.
- * Adyacente a los extintores figurará el número telefónico de la central de Bomberos.
- * El acceso a los equipos de extinción será directo y libre de obstáculos.
- * El aviso de no fumar se colocará en lugares visibles de la obra.

4. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Toda obra de construcción, deberá contar con un plan de seguridad y salud que garantice en todo momento y durante el desarrollo de todas y cada una de las actividades previstas en el presupuesto de obra y presupuestos adicionales que se deriven del principal, la integridad física y salud de sus trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una u otra forma tenga acceso a la obra.

El plan de seguridad y salud, deberá integrarse al proceso de construcción.

4.1. ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD Y PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

Previo a la elaboración de estándares y procedimientos de trabajo, se deberá hacer un análisis de riesgos de la obra, con el cual se identificarán los peligros asociados a cada una de las actividades y se propondrán las medidas preventivas para eliminar o controlar dichos peligros. Luego se identificarán los riesgos que, por su magnitud sean considerados "Riesgos Críticos" los mismos que deberán ser priorizados y atendidos en forma inmediata.

4.2. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN

El programa de capacitación deberá incluir a todos los trabajadores de la obra, profesionales, técnicos y obreros, cualquiera sea su modalidad de contratación.



Gladys Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 161216



Jerry Faustino Chigata Caceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CUI 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

Dicho programa deberá garantizar la transmisión efectiva de las medidas preventivas generales y específicas que garanticen el normal desarrollo de las actividades de obra, es decir, cada trabajador deberá comprender y ser capaz de aplicar los estándares de Seguridad y Salud y procedimientos de trabajo establecidos para los trabajos que le sean asignados.

000314



CHARLAS DE SEGURIDAD AL PERSONAL
DE OBRA Y OTROS



ENTREGA DE FOLLETOS PARA
CONOCIMIENTO

4.3. MECANISMOS DE SUPERVISIÓN Y CONTROL

La responsabilidad de supervisar el cumplimiento de estándares de seguridad y salud y procedimientos de trabajo, quedará delegada en el jefe inmediato de cada trabajador.

El responsable de la obra debe colocar en lugar visible El Plan de Seguridad para ser presentado a los Inspectores de Seguridad del Ministerio de Trabajo.



Adiz Djeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



Manuel Antonio Caceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



000313

4.4. DE LOS TRABAJADORES

El contratista deberá mantener estricta disciplina y buen orden entre sus trabajadores y sub contratistas y los trabajadores de estos. Se empleará mano de obra calificada para cada especialidad. Por lo tanto, el contratista será el responsable de todos los actos del personal a su cargo, incluyendo daños a terceros. Además, los instruirán sobre las siguientes restricciones y dispondrán los medios para vigilar su cumplimiento, tomando en cuenta que la falta de una o varias de estas disposiciones puede significar la expulsión de la obra tanto del personal como del contratista mismo.

- ✦ No se permitirá el uso de armas de ningún tipo
- ✦ No se permitirá la venta y consumo de bebidas alcohólicas o tóxicas
- ✦ No se permitirá arrojar basura o desechos en otras zonas fuera del límite de las obras o en las calles adyacentes a la misma
- ✦ No se permitirá pintar paredes, puertas o elementos constructivos con leyendas, figuras o representaciones, prácticas que atenten contra la moral, buenas costumbres o que no tengan que ver con indicaciones de la obra.
- ✦ Todo el personal autorizado para conducir vehículos está obligado a cumplir las indicaciones del señalamiento de tránsito. Pero si no lo hubiese, quedan establecidas como zonas de restricción de velocidad, todas aquellas ubicadas en las cercanías de las instalaciones o cualquier otro que se especifique.

4.5. SEGURIDAD Y ORDEN

El contratista protegerá la obra, tomará las precauciones tales como:

- ✦ protegerá contra la lluvia las excavaciones;
- ✦ hará los trabajos necesarios para el respectivo y correcto drenaje de aguas superficiales y subterráneas;
- ✦ no permitirá el uso de fuego dentro de la obra;
- ✦ pondrá rótulos y barricadas anunciando zona de peligro y las medidas de precaución que garanticen la seguridad de los obreros, visitantes, transeúntes y público en general aledaño al proyecto.

En otro aspecto el Contratista debe tener disciplina y buena armonía entre sus empleados, La supervisión estará facultada para ordenar el retiro de aquel personal del contratista que por su comportamiento no convenga al desarrollo del proyecto o los intereses del Propietario.

4.6. VIGILANCIA

El contratista deberá mantener por su cuenta los vigilantes necesarios en el lugar de la obra, durante el día para restringir y controlar el ingreso y salida del personal que pueda ingresar a la obra con autorización del contratista y supervisor, durante



Gladiuz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



COLGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211726



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

la noche que resguarde las propiedades del contratista y las obras en proceso. 000312
Cualquier pérdida de los materiales o pertenencias serán

Responsabilidad del Contratista. La vigilancia se asignará desde que el contratista tome posesión del área del proyecto y la mantendrá hasta que se reciba de conformidad la obra.

5. DECLARACIÓN DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES

En caso de accidentes de trabajo se seguirán las pautas siguientes:

5.1. INFORME DEL ACCIDENTE

El responsable de seguridad de la obra, elevará a su inmediato superior y dentro de las 24 horas de acaecido el accidente el informe correspondiente al Supervisor y al Representante de la Empresa Contratista.

5.2. FORMATO PARA REGISTRO DE ÍNDICES DE ACCIDENTES

El registro de índices de accidentes deberá llevarse mensualmente de acuerdo al formato establecido en el Anexo 03.

Aun cuando no se hayan producido en el mes accidentes con pérdida de tiempo o reportables, será obligatorio llevar el referido registro, consignando las horas

trabajadas y marcando CERO en los índices correspondientes al mes y tomando en cuenta estas horas trabajadas para el índice Acumulativo.

La empresa llenará un registro por cada obra y a su vez elaborará un reporte consolidado estadístico de seguridad.

5.3. REGISTRO DE ENFERMEDADES PROFESIONALES

Se llevará un registro de las enfermedades profesionales que se detecten en los trabajadores de la obra, dando el aviso correspondiente a la autoridad competente.


COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU
Jerry Edustino Chicata Caceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724


Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 161216



CAPITULO 2

000311

ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

1. CONDICIONES DE SEGURIDAD EN EL DESARROLLO DE UNA OBRA DE CONSTRUCCIÓN

1.1 ACCESOS, CIRCULACIÓN Y SEÑALIZACIÓN DENTRO DE LA OBRA

En el acceso a las oficinas de la obra, deberá preverse en la forma más directa posible desde la entrada, buscando en lo posible que la ubicación de las mismas sea perimétrica.

Si para llegar a las oficinas de la obra, fuera necesario cruzar la zona de trabajo, el acceso deberá estar cubierto para evitar accidentes por la caída de herramientas o materiales.

- ✦ El área de trabajo estará libre de todo elemento punzante (clavos, alambres, fierros, etc.) y de sustancias tales como grasas, aceites u otros, que puedan causar accidentes por deslizamiento. Asimismo, se deberá eliminar los conductores con tensión, proteger las instalaciones públicas existentes; agua, desagüe, etc.
- ✦ La circulación se realizará por rutas debidamente señalizadas con un ancho mínimo de 60 cm.
- ✦ El contratista deberá señalar los sitios indicados por el responsable de seguridad, de conformidad a las características de señalización de cada caso en particular. Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, etc.) se mantendrán modificaran y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes.
- ✦ Se deberá alertar adecuadamente la presencia de obstáculos que pudieran originar accidentes.
- ✦ En las horas diurnas se utilizarán barreras, o carteles indicadores que permitan alertar debidamente el peligro.
- ✦ En horas nocturnas se utilizarán, completamente balizas de luz roja, en lo posible intermitentes.
- ✦ En horas nocturnas queda prohibido colocar balizas de las denominadas a fuego abierto.



Jerry Kusuma Chichia Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Rafael Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CUI 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

- ✦ En forma periódica se realizarán charlas acerca de la seguridad en la obra.

000310

1.2 ALMACENAMIENTO Y MANIPULEO DE MATERIALES

- ✦ El área de almacenamiento deberá disponer de un área de maniobra.
- ✦ Ubicación del área de almacenamiento y disposición de los materiales (combustible lejos de balones de oxígeno, pinturas, etc.)
- ✦ Sistema de protección de áreas de almacenamiento.
- ✦ El manipuleo de materiales será realizado por personal especializado.
- ✦ Los materiales se apilarán hasta la altura recomendada por el fabricante.

1.3 PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE

1.3.1 ALCANCES DEL TRABAJO

El contratista efectuará todo el trabajo de tal manera que se minimice la contaminación del aire, agua y suelo y deberá, dentro del límite razonable controlar el ruido y la evacuación de aguas negras, como también otro contaminante producto de las obras en ejecución.

1.3.2 PROTECCION DEL TERRENO

El contratista confinara sus actividades de construcción a zonas definidas como área de trabajo, indicada en los planos.

1.3.3 PROTECCION DE ARBOLES Y ARBUSTOS

Los árboles que por efecto del proyecto deban de ser talados, se hará con cuidado de tal manera que no afecte infraestructuras vecinas. Luego de talarlo se procederá con el destroncado y desraizado. La extracción de las raíces podrá hacerse mecánicamente y se completará hasta que se extraiga toda, tomando en cuenta una profundidad mínima. Caso contrario a los árboles que no serán talados, se tomarán las medidas adecuadas para protegerlo de posibles daños en el proceso de construcción.



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chicafa Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladiuz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000309

1.3.4 EVACUACION DE DESPERDICIOS Y LIMPIEZA

El contratista presentara el o los lugares en donde pretende trasladar y depositar todo el material resultante de demoliciones, tala de árboles y terracería, respaldado con la respectiva autorización.

No se permitirá que existan desperdicios de la construcción, elementos resultantes de demolición y desmontaje o basura en ningún lugar de la obra por más de dos días.

Durante todo el proceso de construcción el contratista mantendrá en el terreno del proyecto y zonas adyacentes, libre de acumulación de desperdicios, escombros y materiales excedentes.

Pondrá especial atención dadas las condiciones de colindancia, en proteger la propiedad privada de los vecinos y respetar su tranquilidad. Mantendrá un adecuado drenaje superficial, desalojo de aguas estancadas, control de erosiones, etc., Al final hará la limpieza completa, removiendo por su cuenta todo lo indicado y otros desperdicios.

1.3.5 CONTROL DE POLVO

El contratista mantendrá la zona de trabajo libre de polvo excesivo dentro de los parámetros razonables, de tal manera que no causen daños a perjuicio a otros. Métodos como el rociado, cubrir con material plástico o similar serán admisibles. El control de polvo se efectuará según avance el trabajo en la medida que esto lo demande.

Todas las áreas existentes pavimentadas y calles, especialmente las calles de mucho tránsito, adyacentes a la zona de construcción se mantendrán limpias de tierra y desperdicios que pueda resultar por las actividades de construcción por el contratista como acarreo de materiales de préstamo (material selecto), durante la duración de la construcción.

1.4 OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, EXCAVACIONES, DEMOLICIONES, Y ACARREO DE MATERIAL EXCEDENTE

1.5.1 EXCAVACIONES



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chicata Cadere
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Andrés Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CUI 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000308

Tanto los materiales procedentes de la excavación como aquellos que vayan a utilizarse durante la obra, se ubicaran a distancia suficiente del borde de la excavación para que no suponga una sobrecarga que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos

de tierras en los taludes. En cualquier caso, es aconsejable que esta distancia no sea inferior a 60cm.

- ✦ Antes de iniciar las excavaciones se eliminarán todos los objetos que puedan desplomarse y que constituyen peligro para los trabajadores, tales como: árboles, corcas, rellenos, etc.
- ✦ Durante la operación de relleno de zanja, se prohibirá la permanencia de personal obrero de la zanja.
- ✦ En los momentos de nivelación y compactación del terreno, el equipo de colocación del material del relleno, trabajará a una distancia no menor de 20 m de la zona que se esté nivelando o compactando.
- ✦ Antes de iniciar la excavación se contará con el diseño, debidamente avalado por el profesional responsable, de por lo menos:
 - a. Sistema de bombeo y líneas de evacuación de agua para mantener en condiciones de trabajo las zonas excavadas.
 - b. Sistema de tablestacado, a usarse durante la excavación.
- ✦ El perímetro de la excavación será protegido por un cerco ubicado a una distancia equivalente a $2/5$ de la profundidad de la excavación y nunca menor de 2 m., medidos a partir del borde de la excavación.

1.5.2 DEMOLICIONES

- ✦ Antes del inicio de la demolición se elaborará un ordenamiento y planificación de la obra, la que contará con las medidas de protección de las zonas adyacentes a la demolición.
- ✦ Todas las estructuras colindantes a la zona de demolición serán debidamente protegidas y apuntaladas cuando la secuencia de la demolición elimine zonas de sustentación de estructuras vecinas.
- ✦ La eliminación de los materiales provenientes de los niveles altos de la estructura demolida, se ejecutará a través de canaletas

Ing. Gladys Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU

Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

cerradas que descarguen directamente sobre los camiones
usados en la eliminación, o en recipientes especiales de
almacenaje o coordinada con el Supervisor y el Residente de
obra.

000307

- ✦ Se limitará la zona de tránsito del público y las zonas de descarga, señalizando, o si fuese necesario, cerrando los puntos de descarga y carguío de desmonte.
- ✦ Los equipos de carguío y de eliminación circularán en un espacio suficientemente despejado y libre de circulación de vehículos ajenos al trabajo.
- ✦ Se ejercerá una supervisión frecuente por parte del responsable de la obra, que garantice que se ha tomado las medidas de seguridad indicadas.


Colegio de Ingenieros del Perú
Jerry Faustino Chiequia Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 21172


Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

ANEXO N° 01

000306

1. BOTIQUÍN BÁSICO DE PRIMEROS AUXILIOS

(El botiquín deberá implementarse de acuerdo a la magnitud y tipo de obra, así como a la posibilidad de auxilio extremo tomando en consideración su cercanía a centros de asistencia médica hospitalaria.).

- ✦ paquetes de guantes quirúrgicos.
- ✦ algodón
- ✦ frascos de yodo 120 ml. Solución antiséptico.
- ✦ frasco de agua oxigenada mediano 120 ml.
- ✦ frasco de alcohol mediano 250 ml.
- ✦ paquetes de gasas esterilizadas de 10 cm. x 10 cm.
- ✦ paquetes de apósitos.
- ✦ rollo de esparadrapo 5 cm. x 4.5 mts.
- ✦ rollo de venda elástica de 3 pulg. x 5 yardas.
- ✦ rollo de venda elástica de 4 pulg. x 5 yardas.
- ✦ paquete de algodón x 100 gr.
- ✦ venda triangular.
- ✦ paletas baja lengua (para entabillado de dedos).
- ✦ frasco de solución de cloruro de sodio al 9/1000 x 1lt. (para lavado de heridas)
- ✦ paquetes de gasa tipo jelonet (para quemaduras).
- ✦ tijera punta roma.
- ✦ pinza.


Colegio de Ingenieros del Perú
Jerry Faustino Chicata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724


Aliz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



1. CÓDIGO INTERNACIONAL DE SEÑALES – IZAJE SEÑALES GESTUALES

a. CARACTERÍSTICAS

Una señal gestual deberá ser precisa, simple, amplia, fácil de realizar y comprender y claramente distinguible de cualquier otra señal gestual. La utilización de los dos brazos al mismo tiempo se hará de forma simétrica y para una sola señal gestual.

Los gestos utilizados, por lo que respecta a las características indicadas anteriormente, podrán variar o ser más detallados que las representaciones recogidas en el apartado 3, condición de que su significado y comprensión sean, por lo menos, equivalentes.

b. REGLAS PARTICULARES DE UTILIZACIÓN

✚ La persona que emite las señales, denominadas “encargado de las señales”, dará las instrucciones de maniobra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado “operador”.

✚ El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.

✚ El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.

✚ Si no se dan las condiciones previstas en el punto “b” se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.

✚ El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias.

✚ Accesorios de señalización general.

El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador.

El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario paletas señalizadoras.

Los elementos de identificación indicados serán los colores vivos, a ser posibles iguales para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales.



Jerry Encarnación Chacabarro Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 211724



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000304

c. **GESTOS CODIFICADOS**

Consideración Previa

El conjunto de gestos codificados que se incluyen no impiden que puedan emplearse otros códigos, en particular en determinados sectores de actividad, aplicables a nivel comunitario e indicadores de idénticas maniobras.

A) Gestos Generales			B) Movimientos Verticales		
Significado	Descripción	Ilustración	Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención Toma de mando	Los brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos de la mano hacia delante		Izar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo	
Alto; Interrupción Fin del movimiento	El brazo extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante		Bajar	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo	
Fin de las operaciones	Las dos manos juntas a la altura del pecho		Distancia Vertical	Las manos indicando la distancia	



Jerry Faustino Chicla Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



000303

C) Movimientos Horizontales		
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo	
Retroceder	Los dos brazos doblados las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimiento lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales	Brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal	Las manos indican la distancia	



Jerry Faustino Chiriqua Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP. 711724



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



ANEXO N° 03

000302

1. CUADRO DE REPORTES DE INCIDENTES DE TRABAJO

Los índices que se registran son tres:

- ✦ Índice de Frecuencia: Indica la cantidad de accidente con pérdida de tiempo o reportables sin pérdida de tiempo, ocurrida y relacionada a un período de tiempo de 200,000 horas trabajadas. (OSHA)
- ✦ Índice de Gravedad: Es el número de días perdidos o no trabajados por el personal de la obra por efecto de los accidentes relacionándolos a un período de 200,000 horas de trabajo. (OSHA). Para el efecto acumulativo se suman todos los días perdidos por los lesionados durante los meses transcurridos en lo que va del año. Si el descanso médico de un lesionado pasara de un mes a otro se sumarán los días no trabajados correspondientes a cada mes.
- ✦ Índice de Accidentabilidad: Este índice establece una relación entre los dos índices anteriores proporcionando una medida comparativa adicional.

a. TIPOS DE ESTADÍSTICAS

El Supervisor de Seguridad y Salud reportara mensualmente al Residente y a la Gerencia un resumen mensual de los resultados alcanzado.

Este reporte debe mantener los lineamientos establecidos en los objetivos del Programa.

La información a proporcionar ser procesada y a su vez remitir un informe trimestral ref. D.S. 005 Reglamento de La Ley 29783, Artículo 42°.- Son funciones del Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo: Inciso o) Analizar y emitir informes de las estadísticas de los incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales ocurridas en el lugar de trabajo, cuyo registro y evaluación deben ser constantemente actualizados por la unidad orgánica de seguridad y salud en el trabajo del empleador.

Y debe contener:

1. Introducción.
2. Estadísticas de SST.
 - 2.1 Descripción de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales.
 - ✓ Incidentes ocurridos en el trimestre:
 - ✓ Accidentes ocurridos en el trimestre:
 - ✓ Enfermedades diagnosticadas en el trimestre:
 - ✓ Índices de Accidentabilidad
 - 2.2 resumen.



Gladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE -
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINQUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

000301

- ✓ Pirámide de Bird
- ✓ Pirámide de Bird Trimestral
- ✓ Pirámide de Bird Acumulada
- 3. Capacitación:
 - ✓ Inducción al Trabajador Nuevo y/o Transferido:
 - ✓ Charlas semanales:
 - ✓ Entrenamiento y/o Capacitación:
 - ✓ Cursos:
 - ✓ Capacitación de Brigadas
- 4. Inspecciones de SST.
 - ✓ Inspecciones planeadas
 - ✓ Inspecciones inopinadas
- 5. Actividades de interés.
 - ✓ Simulacros
 - ✓ Monitoreos
 - ✓ Eventos

b. FÓRMULAS PARA EL CÁLCULO DE LOS ÍNDICES

Para obtener los índices se usarán las fórmulas siguientes:

$$\text{Índice de Frec. Mens.} = \frac{\text{Nº de Accidentes reportables del mes x } 200,000}{\text{Nº de horas/Hombre trabajadas en el mes}}$$

$$\text{Índice de Frec. Acum.} = \frac{\text{Suma de Acc. reportables en lo que va del año x } 200,000}{\text{Nº de horas/Hombre trabajadas en lo que va del año}}$$

$$\text{Índice de Grav. Mens.} = \frac{\text{Nº de días no trabajados en el mes x } 200,000}{\text{Nº de horas/Hombre trabajadas en el mes}}$$

$$\text{Índice de Grav. Acum.} = \frac{\text{Nº de días no trabajados en lo que va del año x } 200,000}{\text{Nº de horas/Hombre trabajadas en lo que va del año}}$$

$$\text{Índice de Accidentes Grav. Acum.} = \text{Índice de Frec. Acum. x Índice de}$$



Jerry Faustino Chicafa Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724



Cladiz Ojeda Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP. 161216

MUNICIPALIDAD
DISTRITAL DE
OCONGATE



RENOVACION DE PUENTE; EN EL(LA) VIA VECINAL CU 1396 TRAMO: TINKE –
MARAMPAQUI EN EL CENTRO POBLADO TINKUI, DISTRITO DE OCONGATE -
DEPARTAMENTO CUSCO

De acuerdo a la legislación vigente, deberán incluirse para efectos estadísticos las horas hombre trabajado y accidentes de empresas subcontratistas vinculadas contractualmente con el contratista principal.

000300


Colegio de Ingenieros del Perú
Jerry Faustino Chigata Cáceres
INGENIERO CIVIL
CIP 211724


Gladiz Osada Farfan
INGENIERO CIVIL
CIP 161216