

CARTA N°07/2023

REF: Mejoramiento estabilización talud calle Beauchef,
entre Av. Prat y Puente Contra, Comuna Río Bueno.
Licitación ID: 3833-17-LR23

MAT: Entrega del plan de Ejecución de Obras y
contingencia.

INCL: Plan de ejecución de obras
Plan de contingencia

Valdivia, 20 de junio de 2023.

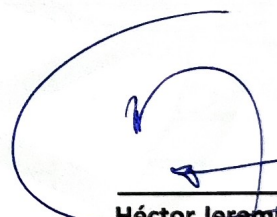
De: Héctor Jeremías Rivera Muñoz, Profesional Residente Mejoramiento Talud Río Bueno

A: Rodi Álvarez Muñoz – Inspector Técnico de obras, DOM - Ilustre Municipalidad de Río Bueno

Estimado Inspector Técnico de Obras:

Junto con saludar y en virtud al contrato “Mejoramiento estabilización talud calle Beauchef, entre Av. Prat y Puente Contra, Comuna Río Bueno”, se hace entrega formal del plan de ejecución de obras y plan de contingencia, quedando atento a su aprobación u observaciones.

Sin otro particular, se despide atentamente.



Héctor Jeremías Rivera Muñoz
Profesional Residente
INGENIERÍA VERDE SPA
77.695.724-0

PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.

PROYECTO:	"MEJORAMIENTO ESTABILIZACIÓN TALUD CALLE BEAUCHEF ENTRE AV. PRAT Y PUENTE CONTRA", COMUNA DE RIO BUENO
SECTOR:	AV. PRAT Y PUENTE CONTRA, COMUNA DE RIO BUENO
COMUNA:	RIO BUENO
PROVINCIA:	RANCO
REGIÓN:	LOS RIOS

	NOMBRE	FIRMA
Preparado por:	Héctor Jeremías Rivera Muñoz Profesional Residente	
Revisado por:	José Accardi Vargas Gerente General	
Aprobado por:	Gonzalo Rojas López Representante Legal	

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.		
		Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:		

ÍNDICE

1. Introducción	4
1.1. Alcance	5
1.2. Objetivo	5
1.2.1. Objetivo Principal	5
1.2.2. Objetivos Específicos:.....	5
2. PLANTA PROFESIONAL Y PERSONAL CALIFICADO.	6
2.1. Planta Profesional:	6
2.2. Planta Calificada	6
3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	6
4. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA	6
5. OBRAS PRELIMINARES.....	7
5.1. Instalación de faena	7
5.1.1. Letrero de Obra:.....	7
1.1.1.....	7
1.1.1.....	7
1.1.1.....	7
5.1.2. Cierros provisorios:	7
5.2. Movilización y desmovilización de equipos	8
5.2.1. Movilización y desmovilización de equipos y maquinaria:	8
5.3. Raleo y limpieza inicial	9
5.3.1. Reducción gradual de la vegetación existente:.....	9
5.3.2. Limpieza y preparación del terreno:	9
6. MANTO CONTROL DE EROSIÓN	10
6.1. Suministro e instalación de manto Pyramat 25 más malla galvanizada MFI3500.....	10
6.1.1. Instalación de TRM PYRAMAT 25.....	10
6.1.2. Malla Galvanizada MFI 3500:	10
7. INSTALACIÓN DE PERNOS DE ANCLAJE.....	10
7.1. Pernos de anclaje R51N.....	10
8. OBRAS GENERALES.....	11
8.1. Aseo durante la faena:	11
8.2. Medidas de seguridad y señalética:	11

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.	
	Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:	

9. GESTIÓN AMBIENTAL	11
9.1. Minimización de impactos ambientales.....	11
9.2. Manejo adecuado de residuos y desechos	11
10. CALIDAD DE LAS OBRAS	12
11. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN	13
12. PROGRAMACIÓN:.....	13

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.	
	Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:	

1. Introducción

El presente plan de ejecución de obras tiene como objetivo establecer las pautas y directrices necesarias para llevar a cabo el proyecto de manera eficiente y segura. El plan abarca desde las obras preliminares hasta la finalización del proyecto, incluyendo aspectos como la instalación de faenas, movilización, raleo y limpieza inicial, el control de la erosión, obras generales, seguridad, señalética, y aseo final y entrega.

La sección de obras preliminares contempla la instalación de cierros provisorios, construcciones provisorias y la instalación de un letrero de obra. Además, se incluye la movilización y desmovilización de equipos necesarios para llevar a cabo las faenas de instalación de sistemas de control de erosión.

En la etapa de raleo y limpieza inicial, se detallan las acciones necesarias para reducir gradualmente la vegetación existente en el área de intervención, así como la limpieza y preparación del terreno para la implementación del sistema de reducción de erosión. Según los planos y cotas requeridas.

El plan también contempla la instalación del manto de control de erosión y de pernos de anclaje, de acuerdo a las especificaciones técnicas y los planos de ingeniería correspondientes.

Dentro de las obras generales, se destaca la importancia del aseo durante la faena para mantener en óptimas condiciones la superficie de trabajo, así como la implementación de medidas de seguridad y señalética para garantizar la protección de los trabajadores, operadores, supervisores y terceros.

Finalmente, se incluye una planta profesional mínima en obra, que abarca distintos perfiles especializados como Profesional residente, topógrafo, experto en prevención de riesgos, experto en medio ambiente, experto forestal, alarife y personal de control de tránsito.

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.	
	Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:	

1.1. Alcance

El plan de ejecución de obras abarca todas las actividades necesarias para llevar a cabo la construcción del proyecto en cuestión. Esto incluye desde las obras preliminares hasta el aseo final y entrega del área intervenida. Se detallan las tareas específicas para la instalación de faenas, la movilización y desmovilización de equipos, el raleo y limpieza inicial, así como el suministro e instalación del manto de control de erosión y los pernos de anclaje. Además, se establecen requisitos de seguridad y señalización, y se define la planta profesional mínima requerida en el sitio de trabajo.

1.2. Objetivo

1.2.1. Objetivo Principal

El objetivo principal de este plan de ejecución de obras es asegurar la correcta implementación del proyecto, garantizando la calidad de las obras, el cumplimiento de los plazos establecidos y la seguridad de todos los involucrados. Además, se busca minimizar los impactos ambientales y garantizar la entrega de una obra final en óptimas condiciones, cumpliendo con las Especificaciones Técnicas, normativas y regulaciones vigentes.

1.2.2. Objetivos Específicos:

- Establecer una delimitación y seguridad adecuada del área de trabajo mediante la instalación de cierros provisorios, de acuerdo con la Ley N° 16.744.
- Arriendo de oficina eue cumplan con los estándares de seguridad y bienestar para el personal, con las disposiciones de seguridad y salud ocupacional establecidas en el D.S. N° 594 y sus modificaciones.
- Cumplir con las normativas y regulaciones vigentes en cuanto a condiciones sanitarias, medio ambiente.
- Realizar el raleo y limpieza inicial del terreno para preparar el área de intervención y asegurar la estabilidad del sistema de control de erosión.
- Suministrar e instalar el manto de control de erosión y los pernos de anclaje de acuerdo con los requerimientos definidos en los planos de ingeniería.
- Mantener el aseo durante la ejecución de las obras para garantizar un entorno de trabajo seguro y limpio.
- Implementar todas las medidas de seguridad necesarias para proteger a los trabajadores, operadores, supervisores y terceros involucrados en el proyecto.
- Colocar la señalética adecuada para advertir y orientar sobre las obras en curso y mantener la seguridad en el área.
- Realizar un aseo final y entrega del área intervenida, retirando los elementos de las instalaciones provisorias y dejando el sitio limpio y en condiciones adecuadas.
- Contar con una planta profesional mínima en el sitio de trabajo para supervisar y asegurar el cumplimiento de las medidas de control, topografía, prevención de riesgos, medio ambiente y manejo adecuado del talud.

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.		
		Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:		

2. PLANTA PROFESIONAL Y PERSONAL CALIFICADO.

La empresa cuenta con la siguiente planta profesional según se indica:

2.1.Planta Profesional:

- **Profesional Residente:** Un constructor civil, calificados y aceptado por la Unidad Técnica, el cual cuenta con todo lo requerido en el pto 3.3.3 de las BAE.
- **Profesional Topógrafo:** Profesional en topografía, con mínimo 5 años de experiencia permanente en obra.
- **Experto en Prevención de riesgos:** Profesional en prevención de riesgos con más de 10 años de experiencia en movimiento de tierras y señalización en obras viales.
- **Experto en Medio Ambiente:** Profesional en medio ambiente, con más de 10 años de experiencia en obras de disposición materiales de excavaciones, escombros y/o residuos.
- **Experto Forestal:** Profesional del área Forestal con más de 10 años de experiencia profesional, quien entregará las recomendaciones para el correcto manejo del talud en el futuro.

2.2.Planta Calificada

- **Alarife:** 1 alarifes permanentes en obra.
- **Personal para control de tránsito:** 2 paleteros o personal de control de tránsito permanentes en obra y 2 de reserva en caso de emergencias.
- **Operadores de Maquinaria:** Operadores de maquinaria utilizada en la obra, con documentación exigida por normativa al día.

3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- **Casco de seguridad:** Para proteger la cabeza contra posibles impactos o caídas de objetos.
- **Gafas de seguridad:** Para proteger los ojos de partículas, objetos voladores, sustancias químicas o radiación.
- **Protectores auditivos:** Para reducir la exposición al ruido excesivo y prevenir daños en los oídos.
- **Guantes de protección:** Para proteger las manos contra cortes, abrasiones, productos químicos o temperaturas extremas.
- **Calzado de seguridad:** Con puntera de acero u otro material resistente, para proteger los pies de caídas de objetos pesados o punzantes.
- **Ropa de trabajo resistente:** Incluyendo chalecos reflectantes, monos o trajes de protección, dependiendo de los riesgos presentes en el entorno laboral.
- **Mascarillas o respiradores:** En caso de exposición a polvo, gases tóxicos, vapores químicos u otras sustancias que puedan afectar la salud respiratoria

4. EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MAQUINARIA

- Grúa BOBCAT T41 140SLP con Manipulador TELESCOPICO T41140SLP BOBCAT.
- Compresor portátil Sullair 185 CFM.
- Perforadora Hidráulica, TEI ROCK DRILLS TE560
- Unidad Hidráulica Neomineral ZMDBF4L912
- Camioneta Maxus C35 DC C/PLANA/Blanca.

5. OBRAS PRELIMINARES.	
5.1.Instalación de faena	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
5.1.1. Letrero de Obra: Se instalará un letrero de obras según modelo que será definido por el gobierno regional, el cual permanecerá hasta la recepción conforme de la obra.	1. Se Determinará la ubicación adecuada para el letrero, preferiblemente en un lugar visible desde las vías públicas o accesos al área de trabajo. Se considerará la altura y la orientación para asegurar la visibilidad óptima. 2. Se Preparará el soporte o estructura para la instalación del letrero. Esto puede implicar la construcción de postes o la instalación en una estructura independiente. 3. Se Colocará el letrero de manera segura y estable. Se cerciorará de que el letrero esté nivelado y bien asegurado para resistir condiciones climáticas adversas. 4. Se verificará regularmente el estado del letrero durante el proyecto y se realizará cualquier mantenimiento o reemplazo necesario para garantizar que la información siga siendo clara y legible.
5.1.2. Cierros provisorios: Es necesaria la instalación de cierros provisorios, los cuales tienen altura mínima de 1.8m, compuesto de un material opaco en conjunto de polines de 3" cada 2.0m, en la que se fijará una malla galvanizada de soporte y sobre ella fijada una malla raschel. el material que compone el cierre puede variar dependiendo de las condiciones.	1. Se evaluará el área de trabajo y determinará los límites del sitio de la obra. Identificaremos los puntos de acceso y salida, así como los posibles riesgos y obstáculos que deben tenerse en cuenta al colocar los cierros. 2. Seleccionaremos el tipo de cercas o barreras temporales adecuadas para el proyecto. Se considerará factores como la durabilidad, la resistencia a la intemperie y la capacidad de impedir el acceso no autorizado. 3. Se medirá y marcarán los puntos de instalación de los cierros de manera precisa y uniforme alrededor del área de trabajo. Esto garantizará que se cubran todos los puntos necesarios y se cree una barrera efectiva. 4. Se instalarán los cierros utilizando métodos seguros y confiables, como postes, alambres. Se cerciorará de que estén bien anclados y correctamente unidos para evitar cualquier posible brecha o debilidad en la barrera.

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.		
		Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:		

5.2. Movilización y desmovilización de equipos	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
5.2.1. Movilización y desmovilización de equipos y maquinaria: Identificar los equipos y maquinarias necesarios para llevar a cabo las obras de acuerdo con el plan de ejecución.	1. Se coordinará con proveedores, empresas de transporte u otros socios para garantizar la disponibilidad y entrega oportuna de los equipos necesarios en el sitio de la obra. 2. Se planificará el espacio de almacenamiento y disposición de los equipos en el área de trabajo. Organizaremos un área designada para cada tipo de equipo y se garantizará que estén protegidos de condiciones climáticas adversas o posibles daños. 3. Se establecerá un sistema de control y registro para realizar un seguimiento del uso de los equipos, programar el mantenimiento regular 4. Se coordinará con proveedores certificados, empresas de transporte u otros socios para el retiro de la maquinaria y herramientas.

5.3. Raleo y limpieza inicial	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
5.3.1. Reducción gradual de la vegetación existente:	1. Se identificará las áreas donde se requiere realizar el raleo de la vegetación. Esto puede incluir árboles, arbustos u otra vegetación que interfiera con el desarrollo de las obras.
	2. Se gestionará adecuadamente los residuos de vegetación generados durante el raleo. Esto puede incluir la disposición adecuada de ramas y troncos, hasta su traslado a un botadero autorizado.
5.3.2. Limpieza y preparación del terreno:	1. Se retirarán los escombros, residuos y materiales no deseados del área de trabajo. Esto puede incluir restos de construcciones anteriores, escombros generados durante el raleo de la vegetación, basura y otros elementos que puedan obstaculizar el desarrollo de las obras.

6. MANTO CONTROL DE EROSIÓN	
6.1. Suministro e instalación de manto Pyramat 25 más malla galvanizada MFI3500	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
6.1.1. Instalación de TRM PYRAMAT 25	1. Se verificará que el manto de control de erosión utilizado sea el TRM PYRAMAT 25 o un equivalente técnico o superior, de acuerdo con la normativa vigente.
	2. Se realizará una revisión y aprobación por parte de ingeniería o consultoría para asegurar su idoneidad.
	3. Se asegurará de que el TRM PYRAMAT 25 esté diseñado específicamente para aplicaciones de control de erosión en cortes, terraplenes, taludes y cauces.
	4. Se confirmará que el TRM no contenga componentes biodegradables y posea una resistencia UV superior
6.1.2. Malla Galvanizada MFI 3500:	1. Se utilizará la Malla Galvanizada MFI 3500 o un equivalente técnico o superior de acuerdo con las regulaciones y normativas pertinentes y las especificaciones técnicas del proyecto.
Se utilizará Malla Galvanizada MFI 3500, o un equivalente técnico o superior. Esta malla galvanizada está diseñada para soportar una carga de 3.500 kg/m ² y es fabricada en acero galvanizado especial.	2. Se cerciorará de que la malla esté diseñada especialmente para estabilización de taludes, túneles y obras viales.
	3. Se verificará que cumpla con las especificaciones de carga de 3.500 kg/m ² y esté fabricada en acero galvanizado especial.
	4. Se pondrá el manto de control de erosión de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Asegurarse de que el manto cubra adecuadamente el área objetivo y se encuentre debidamente anclado o asegurado al terreno.
7. INSTALACIÓN DE PERNOS DE ANCLAJE	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
7.1. Pernos de anclaje R51N	1. Se realizará una revisión de los pernos de anclaje R51N o un equivalente técnico o superior, según lo establecido en las regulaciones y normas aplicables.
	2. Se verificará que los pernos de anclaje sean barras roscadas en sentido izquierdo, con perforación central para permitir el paso de aire o agua de barrido de perforación.
	3. Se asegurará de que los pernos de anclaje se configuren con diversos bits de perforación adecuados al diseño y tipo de terreno presente.
	4. Se fijarán los pernos de anclaje en el terreno utilizando técnicas y equipos especializados. Asegurarse de que los pernos estén correctamente anclados y proporcionen la estabilidad necesaria.
	5. Se ejecutarán inspecciones regulares para monitorear la efectividad de los sistemas de control de erosión y realizar cualquier ajuste o mantenimiento necesario.

8. OBRAS GENERALES	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
8.1.Aseo durante la faena: Se dará lugar a la limpieza en el sector de trabajo y aquellos colindantes con el objetivo de mantener en óptimas condiciones la superficie de talud intervenida	1. Se llevará a cabo un plan de aseo que especifique las áreas que deben mantenerse limpias y ordenadas durante todo el proceso de ejecución de las obras. Esto incluye zonas de trabajo, áreas comunes, vías de acceso y áreas de almacenamiento. 2. Se asignarán responsabilidades claras a los miembros del equipo de trabajo para garantizar que se cumpla con las tareas de limpieza y mantenimiento de manera regular y adecuada.
8.2. Medidas de seguridad y señalética: Se implementarán las medidas de seguridad necesarias por parte de trabajadores, operadores, supervisores y terceros, para dar cumplimiento a las Normas de Seguridad en el trabajo NCh348/ 349/ 436 y 438. Los letreros y señalizaciones irán de acuerdo a lo señalado en los apartados anteriores.	1. Implementación de plan de seguridad que de cumplimiento a las normas de seguridad y lo indicado al manual de carreteras sobre esta materia. 2. Se realizará una evaluación de riesgos y determinar las medidas de seguridad necesarias para garantizar la protección del personal y los visitantes en el área de trabajo. 3. Se dispondrá de señalización clara y visible en el sitio de la obra para alertar sobre los peligros potenciales, las rutas de evacuación, el uso de equipos de protección personal y cualquier otra información relevante para la seguridad. 4. Proporcionar y exigir el uso de equipos de protección personal (EPP) adecuados para todos los trabajadores y visitantes, según sea necesario.
9. GESTIÓN AMBIENTAL	
ACTIVIDAD	SECUENCIA
9.1.Minimización de impactos ambientales Se evaluarán los posibles impactos ambientales asociados al proyecto de obras, considerando factores como la contaminación del suelo, el agua y el aire, la pérdida de biodiversidad y la generación de residuos.	1. Se implementarán medidas para minimizar y mitigar los impactos identificados, como la implementación de prácticas de construcción sostenibles, el uso eficiente de los recursos naturales y la protección de los ecosistemas sensibles. 2. Se realizará una visita semanal donde se evaluarán los riesgos ambientales del proyecto y tomar medidas correctivas en caso de desviaciones.
9.2.Manejo adecuado de residuos y desechos	1. Se implementará un sistema de gestión de residuos hasta su disposición adecuada de los diferentes tipos de residuos generados durante la ejecución de las obras. 2. Se mantendrá registros detallados de la generación y disposición de residuos, incluyendo la documentación de los transportistas autorizados y los destinos finales de los desechos.

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.	
	Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:	

10. CALIDAD DE LAS OBRAS

Nuestro objetivo es asegurar que los materiales utilizados cumplan con los estándares más rigurosos y las especificaciones técnicas establecidas, de acuerdo con las normas aplicables en Chile.

Para lograrlo, se establecerán criterios claros de calidad y especificaciones técnicas para cada uno de los materiales que se emplearán en las obras. Estos criterios se basarán en las mejores prácticas y las normativas vigentes.

Además, implementaremos un sólido sistema de gestión de proveedores, donde evaluaremos y seleccionaremos a proveedores confiables que cumplan con nuestros estándares de calidad.

Durante la ejecución de las obras, se llevarán a cabo inspecciones regulares para verificar la calidad y la conformidad de las actividades realizadas con los estándares establecidos. Estas inspecciones nos permitirán identificar posibles deficiencias o errores de manera temprana y tomar las acciones correctivas necesarias para resolver las no conformidades identificadas.

 Ingeniería Verde	PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRAS.		
		Versión 01	JUNIO 2023
	Elaboración:		

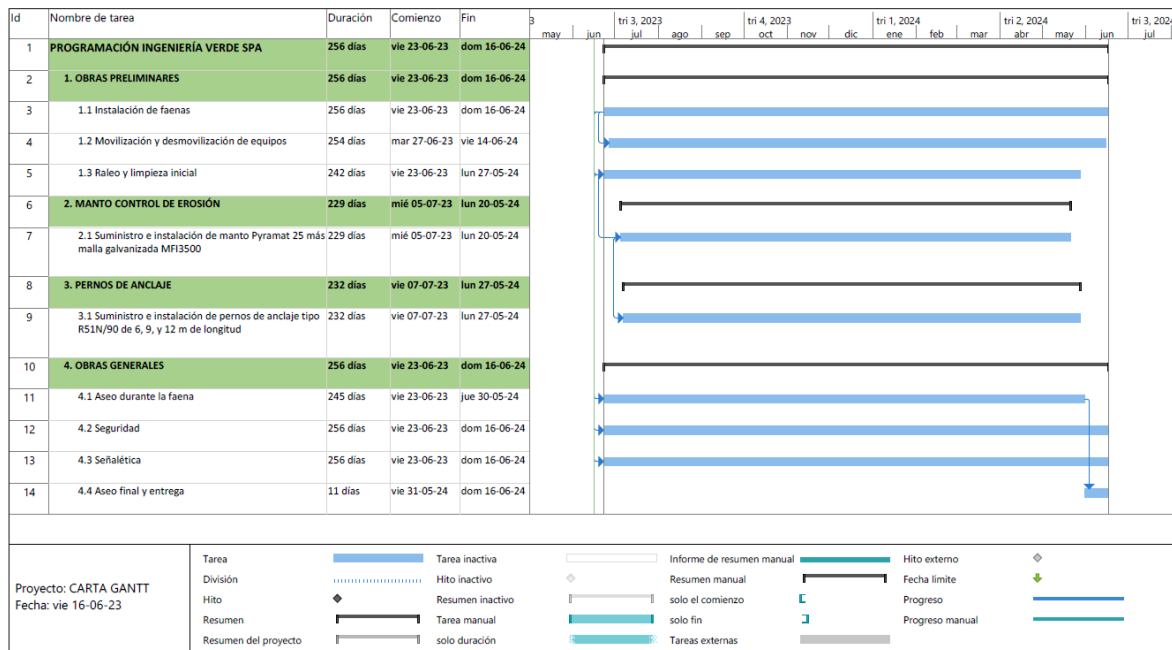
11. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Para el monitoreo del avance del proyecto, estableceremos un sistema que nos permita realizar un seguimiento constante. Implementaremos herramientas y tecnologías apropiadas para recopilar datos relevantes, como informes de progreso, registros de actividades y análisis de desviaciones. Además, realizaremos reuniones regulares de seguimiento con el equipo de proyecto para revisar y evaluar el estado de avance, identificar posibles retrasos o desviaciones, y tomar acciones correctivas de manera oportuna. Mantendremos una comunicación abierta y transparente con todas las partes interesadas, compartiendo regularmente informes de avance y actualizaciones sobre el progreso del proyecto.

En cuanto a la evaluación de resultados y cumplimiento de objetivos, evaluaremos minuciosamente los resultados obtenidos en función de los objetivos establecidos para el proyecto. Consideraremos indicadores de desempeño como la calidad de las obras, el cumplimiento de plazos, el control de costos y la satisfacción del cliente. Realizaremos evaluaciones periódicas para identificar áreas de mejora y oportunidades de optimización, y desarrollaremos planes de acción concretos para abordar los desafíos identificados.

Además, prepararemos informes de avance periódicos que documentarán en detalle el progreso del proyecto. Estos informes incluirán hitos alcanzados, actividades realizadas, desafíos encontrados y acciones tomadas para abordarlos.

12. PROGRAMACIÓN:



PLAN DE CONTINGENCIA Y MITIGACIÓN.

Versión	Fecha	Elaborado	Revisado	Aprobado
01	ABRIL 2023	Fabiola Martínez Vera	José Luis Accardi Vargas	Jeremías Rivera Muñoz
		Firma:	Firma:	Firma:

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023

INTRODUCCIÓN

Un plan de contingencia es un conjunto de procedimientos alternativos a la operatividad normal de la empresa cuando esta suspende de forma programada su jornada de trabajo normal. Su finalidad es abordar los pasos a seguir a los distintos ámbitos que pudiesen generar condiciones de riesgos.

Una Contingencia puede ocurrir, no solo en una industria que tenga procesos productivos altamente riesgosos, sino en cualquier ambiente, razón por la cual resulta pertinente y necesario prepararse y así mitigar sus efectos con planes y procedimientos adecuados.

El Plan de contingencia es un ordenamiento de disposiciones, acciones y elementos necesarios articulados de manera tal de dar una respuesta eficaz frente a distintas situaciones.

El factor humano tiene una enorme influencia en cualquier tema de seguridad, tanto en la prevención de riesgos, como en la acción frente a una contingencia determinada, porque la actuación incorrecta de las personas puede anular la eficacia de todos los dispositivos de seguridad que sean instalados, por ello se hace necesario contar con una organización, establecida mediante el presente plan.

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023

1. UBICACIÓN.

Las instalaciones de faena se encuentran ubicadas calle independencia 906 y 908 en la comuna de Rio Bueno, provincia de Valdivia, Región de Los Ríos.

2. DE LOS SERVICIOS DE APOYO PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIAS.

En casos de emergencia se deberá tomar contacto con las instituciones de emergencias y apoyo más cercanas a la instalación de faena, correspondiente a Carabineros, Bomberos, Hospital de la comuna de Rio Bueno.

3. COMPROMISO DE LA EMPRESA

Todo lugar de trabajo está expuesto a Emergencias o Contingencias de distintos ámbitos. Estas sean de origen humano o natural, pueden traer como consecuencias lesiones incapacitantes, pérdidas humanas y/o considerables daños materiales. Además, se deben considerar las secuelas físicas/psicológicas y grandes pérdidas económicas que serán relevantes para cualquier Empresa.

El presente Plan de contingencia manifiesta el compromiso y establece procedimientos para proteger a las personas que desempeñen labores en la empresa o a los transeúntes ya sea de forma peatonal como vehicular por las áreas intervenidas en el desarrollo del Proyecto, como también a los bienes materiales, equipos, oficina, bodega y obras en ejecución. A su vez mediante el presente plan se busca permitir que la Organización pueda recuperar rápidamente su capacidad de operación, reduciendo el impacto del evento adverso tanto a nivel de personal como material.

4. OBJETIVO.

- Coordinar acciones y disponer de los medios físicos y humanos necesarios para enfrentar situaciones de contingencia, evitando lesiones a las personas y minimizar los daños a equipos, materiales e instalaciones, para preservar y asegurar el normal funcionamiento de la organización.

5. DEFINICIONES

Contingencia.

Se conoce como contingencia a un evento que es probable que ocurra, pero del cual no se tiene la certeza de que vaya a ocurrir. Una contingencia es por lo tanto un suceso posible con mayores o menores probabilidades de ocurrir.

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023

Por esta razón, se dice que las contingencias como acontecimientos que pueden ser tanto espontáneos como provocados, ya que no están previstos.

Alerta

La Alerta es un estado declarado, indica mantenerse atento. Ejemplos para declarar Alerta: "se maneja información de un incendio cercano que puede comprometer el recinto", "las fuertes precipitaciones han inundado zonas muy cercanas a nuestro recinto".

Alarma

Es una señal o aviso sobre algo que va a suceder en forma inminente o ya está ocurriendo. Por lo tanto, su activación significa ejecutar las instrucciones establecidas para una emergencia.

Plan de contingencia

Es un conjunto de procedimientos alternativos a la operatividad normal de cada organización. Su finalidad es la de permitir el funcionamiento de esta, aun cuando alguna de sus funciones deje de hacerlo por culpa de algún incidente tanto interno como ajeno a la organización.

Evacuación.

Procedimiento obligatorio, ordenado, responsable, rápido y dirigido de desplazamiento masivo de los ocupantes de un recinto hacia la zona de seguridad de éste, frente a una emergencia real o simulada.

Vías de evacuación.

Son aquellas vías que estando siempre disponibles para permitir la evacuación (pasillos, patios interiores etc.) ofrecen una mayor seguridad frente al desplazamiento masivo y que conducen a la zona de seguridad de un recinto.

Zona de seguridad.

Es aquel lugar físico de la infraestructura que posee una mayor capacidad de protección masiva frente a los riesgos derivados de una emergencia y que además ofrece las mejores posibilidades de abandono definitivo de un recinto.

Incendio.

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023

Es una reacción química exotérmica descontrolada producto de la combinación de tres componentes: material combustible (madera, papel, géneros, líquidos, etc.), oxígeno (presente en la atmósfera) y una fuente de calor (usualmente provista por descuido humano), con desprendimiento de calor, humo, gases y luz.

Sismo.

Consiste en el desplazamiento brusco y de intensidad relativa de zonas de la corteza terrestre, con un potencial destructivo variable.

6. PROCEDIMIENTOS ANTE CONTINGENCIAS.

➤ **Responsabilidades**

➤ Responsable Contrato.

- ✓ Es el responsable de entregar los recursos necesarios para el cumplimiento y aplicación del presente plan.
- ✓ Mantenerse atento a la comunicación telefónica en caso de presentarse alguna contingencia.
- ✓ Asistir a la obra en casos de contingencias.

➤ Trabajador encargado.

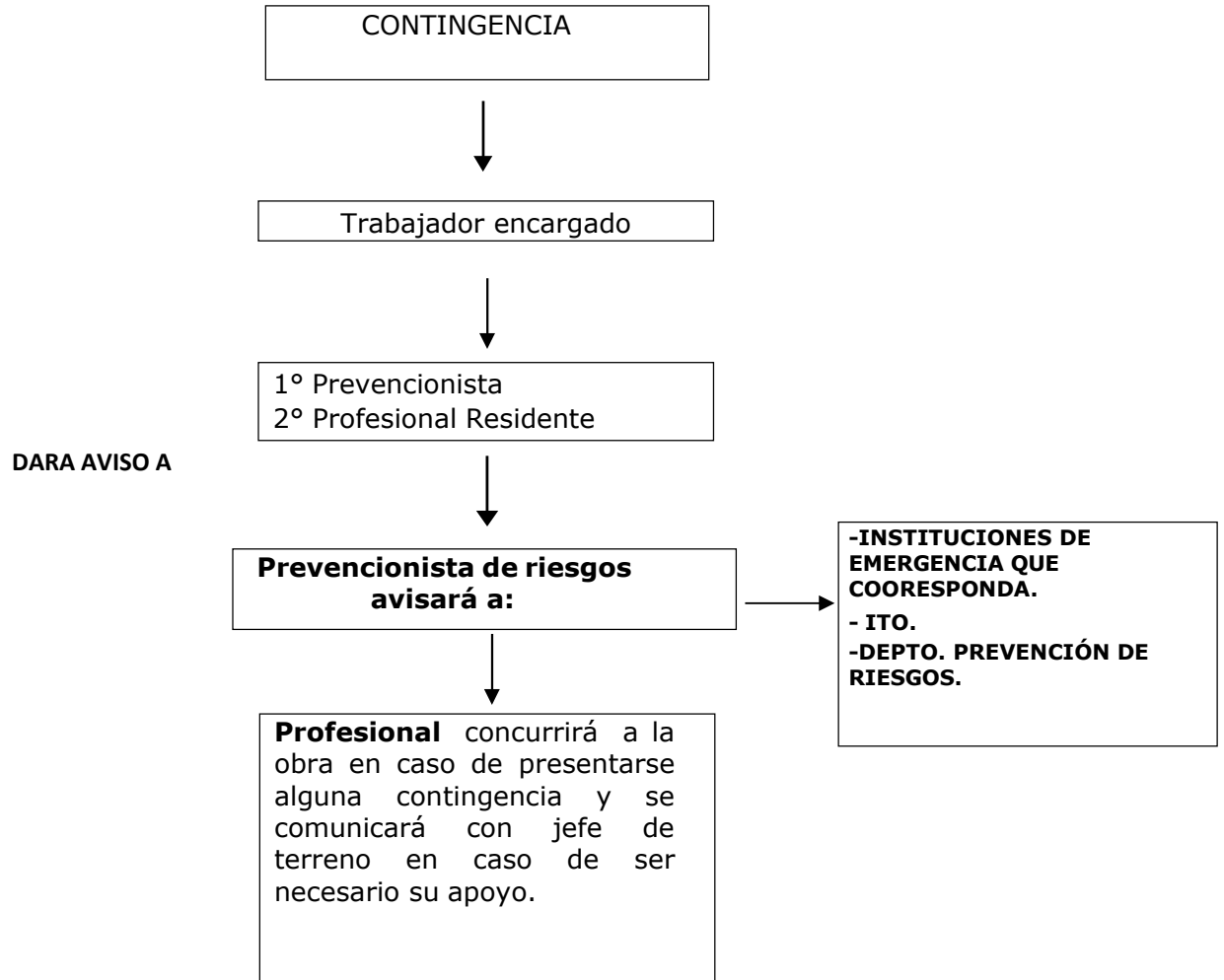
- ✓ Será el responsable de informar en caso de alguna contingencia.

• **De la Comunicación**

En el caso de presentarse una contingencia el trabajador encargado dará aviso vía telefónica de inmediato al Prevencionista de Riesgos y luego al Residente.

El trabajador deberá indicar claramente el sector, el tipo de contingencia que se presenta, indicar si hay lesionados y el número probable de lesionados, para tomar las medidas correspondientes.

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023



Nota: En caso de incendio/incendio forestal el trabajador se comunicará en primera instancia de forma directa con bomberos y de forma inmediatamente posterior con prevencionista de riesgos y residente.



PLAN DE CONTINGENCIAS.

SG-PC-01

REV: 01

ABRIL 2023

- Comunicación interna y de servicios

CONTACTOS DE EMERGENCIA Y COMUNICACION	TELEFONO
ORGANISMO ADMINISTRADOR	63-2341740
HOSPITAL RIO BUENO	63 2341333 – 63 2335355
BOMBEROS	132
CARABINEROS	133
PROFESIONAL RESIDENTE	56 9 57095005
PREVENCIONISTA DE RIESGOS	56 9 98951615

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023

ESQUEMA DE OPERACIONES.

INCENDIO	
Fuego de gran dimensión que hace imprescindible la participación de medios de externos de extinción.	
Instrucciones de actuación	
INCENDIO.	1. Evacue el lugar hacia una zona segura y de la alarma de aviso de inmediato a bomberos, Prevencionista de riesgos y Residente. 2. Corte el suministro de electricidad y gas si es que existe, siempre que estos se encuentren fuera de zona de peligro por el fuego. 3. No intente controlar o extinguir el fuego si no cuenta con medios y condiciones para ello. <u>El uso eficaz de extintores solo es posible para fuegos iniciales</u>, por parte de personas capacitadas. 4. De combatir el fuego, asegúrese de dar la espalda a una vía que le permita salir rápidamente del lugar, si no logra su propósito. Sí es factible cierre la puerta del lugar de origen del fuego. 5. Si se dispone de mangueras de agua para combate de fuegos, asegúrese de cortar previamente el suministro eléctrico del sector amagado. 6. Si existiesen lesionados se deberá aplicar el procedimiento de Contingencia Médica. 7. No se deberá hacer reingreso al área afectada por el incendio, se deberá esperar a que las instituciones de emergencia den dicha orden. No se arriesgue, un incendio es un evento que usted no podrá controlar.

CONTINGENCIA MÉDICA

La contingencia medica se dará en el caso de que producto de la ocurrencia de alguna contingencia donde una o más personas resulten lesionadas/dañadas.

Instrucciones de actuación**CONTINGENCIA
MEDICA.**

1. Avise de inmediato a Prevencionista de riesgos y Residente.
2. Prevencionista avisará a instituciones de emergencias
3. El Residente avisará a jefe de terreno.
4. Se deberá alejar toda persona que también puedan verse afectadas.
5. Se esperará la llegada del servicio de emergencia para el traslado y atención del accidentado.
6. En el transcurso de espera no se deberá desatender al accidentado, acompañándolo en todo momento.
7. El reingreso al lugar o área que origino la contingencia medica lo indicara las instituciones de emergencia, mientras estas no aprueben el ingreso este no se realizara.
8. Se deberá verificar que se subsanen las condiciones de riesgos que originaron la contingencia, para que así no se pueda repetir.

ROBO / HURTO

ROBO.	Atraco cometido, con la intención de apoderarse de los bienes ajenos, con violencia o intimidación.
HURTO.	Apoderamiento ilegítimo de una cosa mueble ajeno que, a diferencia del robo, es realizado sin fuerza en las cosas, ni violencia o intimidación en las personas.

Instrucciones de actuación

ROBO.	• No oponga resistencia, no asuma riesgos innecesarios ni ponga en peligro su integridad. • En el caso de existir algún herido durante el robo solicite asistencia médica. • Avise de inmediato a Prevencionista de riesgos y Residente. • Prevencionista avisará a instituciones de emergencias. • El Residente avisará a jefe de terreno. • Siga las instrucciones entregadas por los servicios de emergencias.
HURTO.	• Avise de inmediato a Prevencionista de riesgos y residente. • Prevencionista avisará a instituciones de emergencia. • El residente avisará a jefe de terreno. • Deje todo lo que lo encontró, no mueva nada del lugar en el que se encuentra. • Siga las instrucciones entregadas por los servicios de emergencia.

INCENDIO FORESTAL

Corresponde a un fuego que se propaga sin control a través de vegetación rural o urbana y pone en peligro a las personas, los bienes y/o el medio ambiente.

Instrucciones de actuación**INCENDIO FORESTAL.**

- Evacue inmediatamente el área afectada.
- Avise de inmediato a bomberos y de forma inmediatamente posterior a Prevencionista de riesgos y Residente.
- El Residente avisará a jefe de terreno.
- Se deberá dar aviso de evacuación a toda persona cercana al incendio que puedan verse afectadas.
- Alejémonos del fuego en dirección opuesta al humo.
- Respiremos por la nariz cubriéndonos con un trapo mojado.
- No busquemos refugio en cuevas, casetas agrícolas, vaguadas profundas, partes altas del terreno o en el sentido del viento.
- Recordemos que el fuego sube ladera arriba como en una chimenea y siempre más rápido de lo que a primera vista pueda parecer.
- Si avanza por una ladera en la que nos encontramos, alejémonos caminando por los flancos, sin correr, pisando firme y seguro y siempre cuesta abajo o en dirección perpendicular al avance del fuego.
- Si el fuego nos acorrala, intentemos huir por los flancos, buscando una zona desprovista de vegetación.
- No utilicemos vehículos si estás rodeado de fuego.
- No intentemos cruzar las llamas sin saber lo que hay detrás: podemos quedar atrapado.

- Si no hay otra salida, mojémonos la ropa, protejémonos la cara y crucemos donde el frente sea estrecho o de poca intensidad.
- Si el fuego nos alcanza, situémonos en arroyos o en zonas ya quemadas. Tirémonos al suelo, o detrás de alguna roca o cubierto de tierra, próximo al suelo porque es donde el aire será más puro.
- Si se prende la ropa, no corramos. Echemos a rodar sobre el suelo o cubrámonos con una manta: el fuego se extinguirá por falta de aire.
- Si actúa la aviación o los bomberos, protejémonos del impacto del agua.
- Una vez tomado contacto con los equipos de emergencia se deberán seguir las instrucciones indicadas por ellos.

AMENAZA DE BOMBA O LOCALIZACIÓN DE OBJETO SOSPECHOSO

Localización de objeto sospechoso	de Presunción de la existencia de un artefacto explosivo por la localización de un objeto sospechoso en el centro de trabajo.
--	---

Amenaza de Bomba	de Aviso mediante palabra (vía telefónica) u otros medios, de la existencia de un artefacto explosivo en la empresa.
-------------------------	--

Instrucciones de actuación

AMENAZA DE BOMBA O LOCALIZACIÓN DE OBJETO SOSPECHOSO

1. Al localizar el objeto sospechoso no lo toque ni mueva.
2. Alejarse del lugar donde se visualiza el objeto sospechoso o donde se indicó vía telefónica.
3. Avise de inmediato a Prevencionista de riesgos y Residente.
4. Prevencionista avisará a instituciones de emergencias.
5. El Residente avisará a jefe de terreno.
6. Se deberá evacuar a toda persona que también pueda verse afectada, que se encuentre cercana al área de la contingencia hacia una zona segura.
7. Esperar la llegada de los servicios de emergencia, nunca intervenir en el procedimiento.
8. El reingreso al lugar o área amenazada lo indicará las instituciones de emergencia, mientras estas no aprueben el reingreso esto no se realizará.
9. En el caso de recibir la amenaza vía telefónica brindar los datos recibidos tales como:
 - Nombre Autor del aviso (si es que éste se identificó) o localización del objeto sospecho junto a sus características.
 - Nombre Persona que recibió el aviso
 - Hora del llamado y palabras exactas del autor del aviso.

Trabajos en terreno

Trabajos de limpieza y preparación de terreno.

SOBRE LAS CONDICIONES DE LOS TRABAJOS QUE SE ESTÁN EJECUTANDO

1. Ninguna excavación podrá quedar abierta. Si aplica.
2. Una vez cerradas las excavaciones se deberá perfilar. Si aplica.
3. En caso de tener montones de: restos de basura escombros, ramas en la berma de las rutas intervenidas, éstas deberán quedar despejadas y limpias y si fuese necesario con cierre perimetral.
4. Se debe retirar todo exceso, desperdicios o basura de todas las zonas de trabajo.
5. Todos los vehículos deberán quedar guardados en los lugares establecidos por el Residente de la obra.
6. Las oficinas y bodegas deberán quedar correctamente cerradas.

Trabajos en Taludes

Nivelación de terrenos, perfilamiento de taludes

QUÉ HACER EN CASO DE DERRUMBES/ATRAPAMI ENTO.

1. Solicita ayuda especializada para enfrentar la situación.
2. Evacuar el sector del accidente hasta que exista certeza de que la zona es segura, tanto el perímetro superior como el fondo de la excavación (verifica que no existe riesgo de otro derrumbe, caída de objetos o materiales inestables).
3. Detén la operación de todo equipo o maquinaria del sector de la excavación.
4. Si algún trabajador queda atrapado en la excavación, aplica el plan de emergencia.
5. Se debe eliminar el material sobresaliente cuando el talud esté socavado (excavación excesiva sólo en la parte inferior del talud).
6. Si el talud es en suelo gravoso, roca fracturada u otro tipo de material que sea susceptible de desprendimiento, debe considerar la colocación de una malla de protección.
7. Se deben proteger las paredes del talud de la pérdida

 Ingeniería Verde	PLAN DE CONTINGENCIAS.		SG-PC-01	
			REV: 01	ABRIL 2023

	de humedad por altas temperaturas o por el viento, por ejemplo, con hormigón proyectado, Si aplica. 8. Los taludes se deben proteger de los impactos por golpes de elementos levantados por la grúa o choques de vehículos. 9. Señalizar los bordes de la excavación.
--	--

Hallazgos de osamentas

En trabajos de limpieza, despeje de la zona de trabajo y ante un eventual hallazgo imprevisto se encontrarán restos Óseos.

QUÉ HACER EN CASO DE HALLAZGO DE RESTOS ÓSEOS.	1. En caso de encontrar osamentas en la obra, estas se asumen como parte integrante del cementerio católico, administrado por la I. Municipalidad de Río Bueno. 2. Para ello se debe demarcar y aislar el sector. 3. Dar aviso al Municipio, el cual debe preparar una fosa común y a la vez avisar a la autoridad sanitaria de la oficina de la Unión. 4. Una vez ocurrido esto, la Autoridad Sanitaria debe certificar el hallazgo. 5. El municipio (cementerio) debe trasladar hasta la fosa común los restos óseos encontrados. 6. Una vez terminada el procedimiento, se debe dejar certificado de respaldo.
---	--

COVID-19**SOBRE LA
CONTINGENCIA
SANITARIA**

1. Se debe evitar los viajes vía locomoción colectiva.
2. En caso de tener que ocupar locomoción colectiva se deben tomar las precauciones correspondientes como el uso de mascarillas, guantes y alcohol gel para la desinfección de manos.
3. Al llegar a casa se recomienda quedarse ahí sin tener otras salidas que no sean las necesarias, tomando todas las precauciones antes mencionadas.
4. Se debe tener en cuenta todas las instrucciones que se han realizado sobre desinfección, cuidado y prevención del COVID.19 en obra.