PLAN DE TRABAJO

SERVICIOS DE PAISAJISMO Y REFORESTACIÓN DE LA CUENCA CAÑETE

CONTROL DE CAMBIOS Y REVISIONES

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Cargo:	Nombre: Cargo:	Nombre: Cargo:
Firma:	Firma:	Firma:

CUADRO DE REVISIONES		
Revisión	**Fecha**	**Descripción**
A	08/10/2022	Para revisión y comentarios

Revisión	Descripción	Fecha
A	Para revisión y comentarios	07/10/2022
B	Para revisión y comentarios	09/10/2022

MLV ENGINEERING & CONSULTING E.I.R.L

Contenido

1 OBJETIVO 5
2 ALCANCE Y APLICACION 5
3 UBICACIÓN 8
4 TERMINOS Y CONDICIONES 8
5 ABREVIATURAS 9
6 NORMA APLICABLE 9
7 PERSONAL CLAVE 10
7.1 ESPECIALISTA EN VIVEROS 10
7.2 ESPECIALISTA EN RIEGOS 10
7.3 INGENIERO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE 11
7.4 PERSONAL OPERATIVO 11
8 ORGANIGRAMA DE PROYECTO 12
9 DESARROLLO DE PLAN 12
9.1 RIESGOS DE EJECUCION DEL PROYECTO 12
9.1.1 Riesgos 12
9.1.2 Estrategias 13
9.2 CONTROL DE PROYECTO 13
9.2.1 Reuniones 13
9.2.2 Reportes 13
9.2.3 Control de Cambios 14
9.3 CONTROL DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA 14
9.3.1 Organización 14
9.3.2 Control del Cronograma 15
9.3.3 Reportes 16
9.4 CONTROL DOCUMENTARIO 16
9.5 CONTROL DE CALIDAD 16
9.5.1 Objetivos 16
9.6 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE 17
9.6.1 Objetivos 17
9.6.2 Índices de cumplimiento 17
9.6.3 Gestión de Riesgos 17
10 IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE COMPENSACIÓN ECOSITEMICA 20
10.1 PLAZO DE EJECUCIÓN 20
10.2 PRESUPUESTO 21
10.3 HISTOGRAMA DE MANO DE OBRA 21
10.4 HISTOGRAMA DE EQUIPOS 21
10.5 PRINCIPALES MATERIALES 21
10.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES 21
10.1.1 TRABAJOS PRELIMINARES 21

10.1.2 PREPARACIÓN DEL SITIO 22
10.1.3 DISEÑO DE PLANTACIÓN 22
10.1.4 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN FORESTAL 25

11 CONSIDERACIONES GENERALES 26

11.1 RÉGIMEN DE TRABAJO 26
11.2 HORARIO DE TRABAJO 26
11.3 SISTEMA DE COMUNICACIÓN EN CAMPO Y CÓMPUTO 27
11.4 LOGÍSTICA Y MOVILIZACIÓN 27
11.5 TRANSPORTE EN OBRA 27
11.6 ALOJAMIENTO, ALIMENTACIÓN DEL PERSONAL Y SUMINISTRO DE AGUA POTABLE 27
11.7 INTERFERENCIAS 28

1 OBJETIVO

En el presente Plan de Trabajo se establecen los lineamientos para las actividades del servicio: " **SERVICIO DE PAISAJISMO Y REFORESTACIÓN DE LA CUENCA CAÑETE**", donde el objetivo principal es evidenciar el cumplimiento de la plantación y las cantidades de plantas específicas para la instalación de plantación en las áreas de los componentes dentro de los paquetes 1, 2, 3, 4 y 5 establecidos en el TDR.

Nuestro Plan de Trabajo tiene como objetivo la optimización de rendimientos y por consiguiente los plazos para la ejecución de la totalidad de los trabajos. Al mismo tiempo garantiza los mejores estándares en prevención de incidentes y administración de riesgos, calidad de los trabajos y cuidado del medio ambiente.

2 ALCANCE Y APLICACION

El alcance del proyecto**:** "**SERVICIO DE PAISAJISMO Y REFORESTACIÓN DE LA CUENCA CAÑETE**" involucra actividades de reforestación y revegetación con el trasplante de especies arbóreas y arbustivas de acuerdo a las áreas establecidas, distribuidas entre los paquetes 1, 2,3,4,5. Los trabajos a ejecutarse son:

Ítem	Descripción
01	**PAISAJISMO Y REFORESTACIÓN DE LA CUENCA CAÑETE**
01.01	PREPARACIÓN DEL TERRENO
01.01.01	UBICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO
01.01.02	TRAZADO, MARCACIÓN Y ESTACADO
01.01.03	LIMPIEZA Y DESBROCE DEL TERRENO CON MEDIOS MANUALES
01.01.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAS DE DESBROCE (INCLUYE TRASPORTE)
01.01.05	DESPREGADO DEL TERRENO CON MEDIOS MANUALES
01.01.06	REMOCIÓN DEL TERRENO CON MEDIOS MANUALES CON PROFUNDIDAD HASTA 25 CM
01.01.07	RASTRILLADO DE TERRENO
01.01.08	PREPARACIÓN Y APORTE DE SUSTRATO
01.01.09	RIEGO DE AREAS VEGETADAS CON CAMION CISTERNA
01.01.10	TALA DE ARBOL CON MEDIO MECÁNICO
01.01.11	ESPECIES A COMPENSAR
01.02	ESPECIES ARBUSTIVAS
01.02.01	***Tessaria integrifolia*** (PAJARO BOBO) INCLUYE SIEMBRA Y TRANSPORTE
01.02.02	***Baccharis latifolia*** (CHILCO) INCLUYE SIEMBRA YTRANSPORTE
01.03	ESPECIES ARBÓREAS
01.03.01	***Schinus molle*** (MOLLE)
01.03.02	***Acacia macracantha*** (HUARANGO)
01.04	TRAZADO Y REPLANTEO S/ EQUIPOS CON CAL BLANCA
01.05	PASARELA
01.05.01	PISO ENTABLADO DE MADERA DE SECCIÓN 1”X6” PARAPASARELA ELEVADA
01.05.02	BARANDA DE MADERA DE HUAYRURO DE H = 100 M, PARA PASARELA
01.06	MOBILIARIO URBANO
01.06.01	BANCA DEMADERA CON RESPALDAR TIPO T1
01.06.02	PAPELERAS DE RECICLAJE DE ACABADO DE MADERA CON ESTRUCTURA DE 4 (75 LITROS C/U)
01.06.03	BANCAS DE MADERA SOBRE GAVION TIPO 2
01.06.04	PIEDRA ORNAMENTAL PARA ESPACIO PUBLICO
01.06.05	PANELINFORMATIVO H= 1.25. TIPO A
01.06.06	PANEL INFORMATIVO H=2.10 TIPO B
01.07	ESPACIO PUBLICO PROXIMO A BOCATOMA FORTALEZA
01.07.01	PREPARACIÓN DEL TERRENO
01.07.02	ESPECIES ARBUSTIVAS
01.07.02.01	***Bougainvillea peruviana*** (BUGANVILIA) INCLUYE SIEMBRA Y TRANSPORTE
01.07.03	ESPECIES CUBRE SUELO
01.07.03.01	***Lippia nodiflora*** (BELLA ALFOMBRA) INCLUYE SIEMBRA Y TRANSPORTE

01.07.04	FORMACIÓN DE SENDEROS Y PLATAFORMAS
01.07.04.01	CONFORMACIÓN Y CONPACTACIÓN DE BASE GRANULAR DE ESPESOR e=0.15 (INCLUYE MATERIAL)
01.07.04.02	CAPA SUPERFICIAL DE ARENA DEESPESOR e= 0.05 m
01.07.04.03	BORDE DE TRONCOS DE MADERA DE ALTURA 15 cm SOBRE EL NIVEL DE PISO Y ALTURA TOTAL 50 cm DE DIAMETRO 4”
01.07.05	ELEMENTOS ARQUITECTONICOS
01.07.05.01	BARANDA RUSTICA DE MADERA DE HUAYRURO DE ALTURA H=1.00 m EN TERRENO NATURAL
01.07.06	PASARELA ELEMENTOS ESTRUCTURALES
01.07.06.01	TRABAJOS PRELIMINARES
01.07.06.01.01	TRAZO NIVELACIÓN Y REPLANTEO EN PASARELA
01.07.06.01.02	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS
01.07.06.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS
01.07.06.01.03.01	EXCAVACIÓN CON MAQUINARIA
01.07.06.01.04	ACARREO Y ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE
01.07.06.01.05	RELLENOS
01.07.06.01.05.01	RELLENO CON MATERIAL PROPIO
01.07.06.01.06	OBRAS DE CONCRETO SIMPLE
01.07.06.01.06.01	CONCRETO PARA PILOTES fc= 28 MPa
01.07.06.01.07	ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN PILOTES
01.07.06.01.08	CARPIENTERIA DE MADERA
01.07.06.01.08.01	COLUMNA Ø 8”
01.07.06.01.09	VIGADE 3”X10”
01.07.06.01.10	LARGUERO DE 2”X 10”
01.07.06.01.11	ARRIOSTRES DE 3” X 8”
01.07.06.01.12	ACCESORIOS METALICOS
01.07.06.01.12.01	PERNO HEXAGONAL ½ “ X 17” +2 TUERCAS + 2 ARANDELAS
01.07.06.01.12.02	PERNO HEXAGONAL 5/8” X 6” + 2 TUERCAS + 2 ARANDELAS
01.07.06.01.12.03	PERNO HEXAGONAL ¾”X16” + 2 TUERCAS + 2 ARANDELAS
01.07.06.01.12.04	PERNO HEXAGONAL ½”X6.5” + 2 TUERCAS + 2 ARANDELAS
01.07.06.01.13	VARIOS
01.07.06.01.13.01	LIMPIEZA FINAL DE OBRA
01.08	ESTRUCTURA DE CONCRETO
01.08.01	MOVIMIENTO DE TIERRAS
01.08.01.01	CONFROMACION DE DME/ DMO
01.08.02	ACERO EN BARRAS CORRUGADAS

3 UBICACIÓN

- Región : ICA
- Provincia : Cañete
- Distrito : San Vicente de Cañete . Nuevo Imperial

4 TERMINOS Y CONDICIONES

- **Análisis de Riesgo:** Es un proceso sistemático mediante el cual se identifican peligros, se evalúan los riesgos involucrados y se definen las medidas de control para evitar accidentes/incidentes.
- **Bloqueo:** Aplicación de dispositivos mecánicos para impedir la energización inesperada de un equipo, máquina o sistema.
- **Ingeniero Líder:** Personal técnico contratado, capacitado y habilitado en Curso Básico de seguridad (CBS), Permiso de Trabajo y Análisis de Riesgos (PTAR) y LOTO, quien ejecutará las actividades descritas en este Plan de trabajo, liderará la cuadrilla y confeccionará los registros en temas aplicables.
- **Contingencia:** Es la identificación del riesgo, posibilidad o proximidad de que suceda una Emergencia o daño.
- **Cuadrilla de Trabajo:** Grupo de operarios técnicos que realizan las tareas específicas señaladas en el presente documento. Cada operario de la cuadrilla deberá estar capacitado según requerimientos de los trabajos a ejecutar.
- **EPP's:** Equipos de protección personal, comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.
- **Etiquetado:** Aplicación de dispositivos de señalización (tarjetas, letreros) mediante los cuales se advierte la condición de peligro.
- **Evaluación de riesgos:** Evaluación completa de la probabilidad y severidad de los riesgos asociados a todas las actividades a desarrollar con la finalidad de determinar las medidas de control y prevención.
- **Peligro:** Fuente, situación o acto con potencial de daño en términos enfermedad o lesión a las personas, o una combinación de ellos.
- **Permiso de Trabajo:** Es un documento a modo de check list o lista de verificación que facilita la identificación de peligros asociados a la ejecución del

trabajo y que permite reconocer las condiciones para el inicio del trabajo en una determinada área o equipo.

- **Suspensión de Tareas**: Mediante la cual se empodera y faculta a cualquier trabajador, sin importar su cargo o empresa en la que labora, a detener un trabajo si observa que no se cuentan con las condiciones de seguridad necesarias, o si se están cometiendo actos inseguros.
- **Representante de la Supervisión:** Supervisor del Consorcio BELSACO STRACON o Supervisor de MLV
- **Señalización de seguridad:** Dispositivo de alerta visual en forma de un aviso, etiqueta, calcomanía, letrero u otra marca que informe sobre la naturaleza y grado del peligro potencial que puede causar daño o muerte

5 ABREVIATURAS

Las abreviaciones utilizadas en las presentes Especificaciones Técnicas Generales, representan lo que se indica a continuación:

- ANIN: Autoridad Nacional de Infraestructura
- OHLA : Obrascon Huarte Lain Suc. Perú S.A
- ET: Especificaciones Técnicas
- MLV: MLV Engineering & Consulting E.I.R.L

6 NORMA APLICABLE

- Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.
- Decreto Supremo N° 018-2015- MINAGRI, Reglamento para la Gestión Forestal.
- Decreto Supremo Nº 017-2018-MINAM, aprueban los lineamientos para la incorporación de criterios sobre infraestructura natural y gestión del riesgo en un contexto de cambio climático, en el marco de la reconstrucción con cambios.
- Decreto supremo Nº 015-2018-MINAM, establecen Disposiciones para la implementación de los numerales 8.7 y 8.8 del artículo 8 de la Ley N° 30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno Nacional frente a desastres y que

dispone la creación de la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios.

- Resolución de Dirección Ejecutiva Nº 083-2018-MINAGRI-SERFOR de lineamientos para la restauración de ecosistemas forestales y otros ecosistemas de vegetación silvestre, lima, Perú.

7 PERSONAL CLAVE

7.1 ESPECIALISTA EN VIVEROS

- Responsable de la planificación, ejecución, control y cierre del Servicio, para cada uno de sus ámbitos: alcance, plazo, costo, calidad, HH, comunicaciones, riesgos, adquisiciones e integración.
- Identifica y gestiona las acciones correctivas en caso sea necesario.
- Velar por la Calidad del Servicio, que será determinada por la satisfacción del cliente, a través de la precisión y cumplimiento de los plazos, referidos a las etapas y pruebas del sistema.
- Efectuar las coordinaciones con la Supervisión para definir anticipadamente los requisitos especificados en el proyecto, y así evitar los Reportes de No Conformidad (ANIN).
- Coordinar y ejecutar el levantamiento de no conformidades y otras observaciones presentadas durante el proyecto.
- Ser el representante operacional ante el cliente y es el encargado de administrar y gestionar el Servicio, de forma que se logre su implementación en plazo, alcance, calidad y costos presupuestados.

7.2 ESPECIALISTA EN RIEGOS

- Organizar y planificar las actividades diarias, realizando seguimiento y control de las mismas.
- Organizar y asesorar las cuadrillas de trabajadores proporcionándoles la logística necesaria para la correcta ejecución de los trabajos asignados.
- Controlar el cumplimiento de las medidas de prevención de riesgos y verificar que las áreas de trabajo estén limpias y ordenadas.
- Capacitar al personal asignado al desarrollo del presente trabajo sobre el contenido del procedimiento presente instructivo, así como de los procedimientos relacionados, para su correcta implementación.

- Responsable de liderar toda política de suspensión de seguridad en el trabajo.
- Proporcionar los equipos, herramientas y materiales necesarios para la ejecución de la actividad

7.3 INGENIERO DE SEGURIDAD, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

- Supervisar y hacer cumplir los lineamientos de seguridad, salud y control ambiental del presente procedimiento.
- Supervisar la elaboración del análisis de trabajo seguro (ATS) y permisos de trabajo.
- Orientar al personal involucrado en la tarea sobre los riesgos existentes.
- Capacitará al personal involucrado en la tarea sobre el contenido de seguridad, salud y protección ambiental del presente documento y otros que influyan con la presente actividad.
- Verificar la implementación de las medidas de control necesarias para eliminar o disminuir los riesgos involucrados en el desarrollo del trabajo; así como la correcta señalización del área de las actividades.
- Verificará que los equipos, materiales y herramientas cumplan los requisitos o directivas de seguridad.
- Durante el inicio de los trabajos se promoverá y realizará una evaluación ambiental para verificar el estado de las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir con las normas ambientales correspondientes.
- Revisar los documentos de ejecución de los trabajos antes del inicio a fin de prevenir posibles daños.
- Durante la ejecución de los trabajos, realizar recorridos en los que se inspeccionará las condiciones ambientales.
- Realizar la evaluación luego de ejecutados los trabajos y registrar los impactos que deben ser remediados.

7.4 PERSONAL OPERATIVO

- Participará activamente en el desarrollo de los registros requeridos (charlas, Análisis de Riesgos, permisos, difusión de procedimientos, Check List de herramientas y equipos, entre otros) antes, durante y al finalizar la ejecución de los trabajos.
- Cumplir y respetar lo indicado en el presente procedimiento.

- Cumplir y respetar lo indicado en las Políticas de seguridad y medio ambiente de la empresa.
- Reportar de inmediato al supervisor cualquier acto o condición insegura.
- Colocar los carteles y señales de advertencia, obligatoriedad, informativas o prohibitivas, de acuerdo al trabajo que se esté realizando.

8 ORGANIGRAMA DE PROYECTO

ANEXO 1

9 DESARROLLO DE PLAN

9.1 RIESGOS DE EJECUCION DEL PROYECTO

9.1.1 Riesgos

Los principales riesgos identificados son los siguientes:

- Situación social adversa, que afecte el programa y por ende el costo, dentro de este riesgo se considera bloqueos de accesos por las comunidades aledañas, en este caso el cierre de las vías de tránsito de acceso al sitio.
- Accidentes con consecuencias fatales y/o lesiones mayores, este riesgo considera la muerte de cualquier trabajador durante el desarrollo de sus actividades dentro del proyecto, así mismo considera lesiones incapacitantes que pueden originar pérdidas de tiempo.
- Accidentes con daños severos a la propiedad, este riesgo considera la posibilidad de ocasionar daños a la propiedad que puede ser originado por actividades críticas tales como la volcadura, choques, afectaciones a propiedades de terceros, incendios entre otros.
- Daños severos al medio ambiente, tales riesgos corresponde específicamente a la contaminación de las aguas de las áreas de influencia, generación excesiva de polvo en las vías de uso público, derrame de hidrocarburos, y conflictos con los pobladores de la comunidad aledañas al proyecto.

9.1.2 Estrategias

Considerando la ocurrencia de los eventos descritos anteriormente, estos incidirían negativamente en el cumplimiento del cronograma, por lo que se considerará una contingencia de encontrarse en esta situación.

9.2 CONTROL DE PROYECTO

Se ha preparado un manejo y control del proyecto, considerando los siguientes puntos:

9.2.1 Reuniones

Reunión Diaria de Operaciones:
Participan: Ingenieros de OHLA y MLV
Agenda: Temas de seguridad, producción y otros.
Registro: Se registra en el formato Acta de Reunión.
Reunión Semanal:
Participan: Ingenieros de OHLAy MLV
Agenda: Avance de la semana, seguridad e incidencias de la semana y programación de la siguiente semana.
Registro: Se registra en el formato de - Acta de Reunión.

Reunión Mensual:
Participan: Ingenieros de OHLA y MLV
Agenda: Avances mensuales, estadísticas de seguridad, incidencias del mes.
Registro: Se registra en el formato de - Acta de Reunión.

9.2.2 Reportes

Reporte Diario: Describe las tareas realizadas en el día y la del siguiente día
Reporte Semanal: Informe del avance acumulado a la fecha, costos unitarios, avance de la semana, como también el reporte del cambio de la ingeniería.
Reporte Mensual: Reporta el progreso de la actividades programadas de

reforestación y mantenimiento, programación, estatus del presupuesto y la proyección.

Cambios de Ingeniería/ Requerimiento de Información: Reporta el estado de los Cambios en campo de la ingeniería Y los Requerimientos de Información Procedimiento.

9.2.3 Control de Cambios

La detección de un Cambio en el Diseño sucede cuando existe un:

Requerimiento de Información (RFI): Aclaración de los planos de diseño, especificaciones, información de fabricación o logística y otros documentos de ingeniería preparados para la construcción. El procedimiento de requerimiento de información se detalla en el procedimiento

Requerimiento de Cambio Diseño: Reajuste a un plano específico, especificaciones u otros documentos de ingeniería preparado para construcción debido a las condiciones del terreno. Cualquier cambio de diseño o rediseño requerido, implicará un presupuesto y un alcance de

Alertas Tempranas: Se emitirá asuntos con implicaciones de demora, costo o rendimiento

9.3 CONTROL DEL PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

La jefatura de Oficina de Técnica, asume la responsabilidad por la ejecución del proyecto dentro del presupuesto y plazo programados.

ANEXO N°02 CRONOGRAMA

9.3.1 Organización

Esta área es responsable del control del proyecto y analizará la información juntamente con los ingenieros de campo de cada frente de trabajo. Es responsable de:

- Dirigir y asistir el desarrollo de la definición de los alcances, estimaciones, control de los documentos y control de presupuesto y cronograma del proyecto.
- Monitorear y evaluar cada sección del presupuesto del proyecto, incluyendo la ingeniería, manejo contractual, procura, establecimiento

de los cronogramas y la reforestación y mantenimiento de la plantación en sí.

- Analiza cada aspecto del proyecto y los compara con sus respectivos presupuestos y cronogramas.
- El progreso de la reforestación y mantenimiento de la plantación de las actividades es medido individualmente en una relación que reúne el presupuesto y el cronograma.
- Identifica cualquier variación o discordancia que pueda aumentar y juntamente con los integrantes de la Gerencia de SSOMA, desarrolla un plan de acción dirigido a compensar o corregir tales actividades, en orden de asegurar el control del presupuesto y cronograma.
- Proporciona una proyección de costo, análisis de riesgos de contingencia y el costo proyectado final.
- Actualiza avances; completa récords y reportes de todas las variaciones, en el costo y cronograma.
- Coordina el proceso de auditoría de calidad del proyecto con la Jefatura de Calidad.
- Asegura la ejecución del análisis de cumplimiento del proyecto con el cumplimiento de las metas y objetivos del proyecto.
- Proporciona un análisis de costos y compromisos del proyecto.
- Revisa los presupuestos adicionales y deductivos para aprobación.

9.3.2 Control del Cronograma

Se llevará un detallado cronograma de construcción el cual será actualizado y revisado semanalmente, según las incidencias en la reforestación.

Elaborar un récord semanal de producción, donde también se introduzca el costo para obtener ratios semanales alcanzados de cada actividad y compararlos con los costos presentados por el Subcontratista.

Hacer una evaluación en porcentaje del avance físico y económico semanal, acumulado a la fecha de todas las disciplinas.

La jefatura de Oficina Técnica es responsable de establecer cronogramas, también es responsable del monitoreo de la obra y de la elaboración del reporte semanal con las cantidades realizadas, el porcentaje del avance físico y económico de la semana y el acumulado a la fecha.

9.3.3 Reportes

Se realizará un reporte formal mensual que incluirá información del avance conforme al cronograma de trabajo. El reporte consistirá en:

- Un Resumen Ejecutivo.
- Un resumen del avance económico y del cronograma.
- Descripción de las actividades del mes.
- Análisis del trabajo que incluya los histogramas de personal y equipos.
- Situación del servicio
- Panel Fotográfico.

9.4 CONTROL DOCUMENTARIO

Se establecerá un control documentario para el ordenamiento sistemático de todas las comunicaciones. El control documentario se basará principalmente en los procedimientos de numeración de documentos principalmente de la codificación de los planes, RFI, FCR, Instrucciones de Campo, etc.

9.5 CONTROL DE CALIDAD

Por Control de la Calidad en la revegetación y reforestación de la plantación , se entenderá la inspección o ensayo/prueba necesaria para garantizar que el proyecto sea realizado conforme al expediente técnico y/u otro documento contractual, técnico o legal. El Control de la Calidad en la Construcción será ejecutado por MLV.

9.5.1 Objetivos

- Asegurar el cumplimiento de los requerimientos del expediente TDR de cada área a compensar (Especificaciones técnicas, planos, memorias, etc.)
- Asegurar que todo el personal del proyecto se encuentre capacitado en la gestión de calidad
- Medir y mejorar las competencias de los colaboradores según la gestión de calidad
- Medir la satisfacción del Cliente
- Medir y mejorar el plazo de cierre de defectos
- Medir el porcentaje de avance de cierre de los registros de control de calidad.

9.6 SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

9.6.1 Objetivos

- Establecer los lineamientos necesarios para el cumplimiento de la política, objetivos y metas en la gestión de SSOMA, a fin de prevenir accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales a nuestros trabajadores.
- Cumplir con las disposiciones legales vigentes e integrar la prevención de riesgos al liderazgo visible y las buenas prácticas basado en el comportamiento, establecidas para SSOMA que se aplicarán durante las actividades de diseño y construcción a desarrollar en el Proyecto.
- Mantener y demostrar el Liderazgo y Compromiso de la Gerencia de Obra y toda su línea de mando con el Sistema de Gestión de SSOMA del Proyecto.
- Cumplimiento con los requerimientos exigidos con exigencia a Plan de vigilancia, prevención y control del COVID-19.

9.6.2 Índices de cumplimiento

Se desarrollará una serie de inspecciones visuales y corroboraciones de cumplimiento de los procedimientos, que permitirán evidenciar oportunidades de mejora e implementación de acciones correctivas tendientes a la disminución permanente de incidentes y accidentes de trabajo.

Para lo indicado deberá cumplir con las siguientes herramientas de gestión a fin de evidenciar su compromiso con la Seguridad de su personal a cargo.

- Reporte de Actos, condiciones subestándares y buenas prácticas (PCR´s).
- Inspecciones Planeadas y No Planeadas.
- Asesorías SSOMA.

9.6.3 Gestión de Riesgos

Se contará con un procedimiento para efectuar la identificación de peligros, evaluación de riesgos y establecer controles (IPERC – LINEA BASE), calificando el nivel de cada riesgo. Dependiendo del valor obtenido la tarea

es clasificada, según su nivel de riesgo, como de: Riesgo Alto, Riesgo Medio o Riesgo Bajo.
La Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Determinación de Controles seguirá el siguiente proceso:

Identificación de tareas mediante el mapeo de procesos:
El Mapeo de Procesos se elabora, identificando los procesos, subprocesos, actividades y tareas hasta un nivel razonable que permita evaluar e identificar las tareas críticas.

Identificación de peligros y evaluación de riesgos:
Se realiza como parte de la planificación al inicio de las actividades a realizar por MLV, se formará un equipo de trabajo para la evaluación de riesgos y autorizarlo para que desarrolle una evaluación de riesgos formal de línea base a fin de identificar todos los peligros potenciales para todas las actividades a realizar y recomendar controles adecuados para los peligros a fin de mitigar los riesgos al mínimo razonablemente posible. Con la información obtenida en el mapeo de procesos se desarrolla el análisis de riesgos en la “Matriz de Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Medidas de Control” – IPERC Línea Base.
Haciendo uso de la “Matriz de Evaluación de Riesgos”, el equipo determina los niveles de riesgo multiplicando los valores de Probabilidad y Severidad y considerando los criterios establecidos en dicha matriz.
Así mismo se actualizará la matriz cuando:

- Se realicen procesos de gestión de cambios.
- Cuando ocurran incidentes de alto potencial o lesiones con tiempo perdido.
- Cuando se realicen cambios en la legislación.

Determinación de los controles:
Para determinar los controles, se debe tener en cuenta que estos servirán para mitigar los distintos niveles de riesgo, por lo tanto, se deberán considerar desde los más efectivos (eliminación) hasta los menos efectivos (EPP). La jerarquía siguiente describe en detalle cada uno de los grupos de control:

- **Eliminación:** Modificación o cambio de maquinaria, equipo, herramientas o métodos de trabajo que permiten eliminar un peligro,
- **Sustitución:** Cambio de materiales por otros de menor peligro, reducción de la energía de los sistemas de trabajo (mecánica, eléctrica, potencial, etc.)
- **Controles de Ingeniería:** Aislamiento de la fuente, protecciones de maquinaria, guardas, insonorización, ventilación; sin afectar el diseño original.
- **Controles administrativos:** Políticas, reglamentos, estándares, entre otros documentos que complementan a lo establecido en los procedimientos de las tareas. Así mismo, se consideran a los Permisos de Trabajo, Inspecciones, capacitación, entrenamiento, sensibilización, programas de mantenimiento, etc. La señalización y/o advertencias son parte del control administrativo, tenemos: Señales, alarmas, sirenas, luces o cualquier otro elemento que avise o indique la presencia de peligros y riesgos.
- **Equipo de Protección Personal (EPP):** Básico o específico, dependiendo del tipo de tarea que se vaya a realizar.

Análisis de trabajo seguro (ATS)

Es una herramienta de gestión de seguridad y salud en el trabajo que se realiza antes del inicio de toda actividad en campo y sirve para identificar peligros y evaluar los riesgos que puedan generar lesiones o daño a los/las trabajadores/as en la ejecución de cada una de sus actividades de construcción; y establecer las medidas de control.

- Antes de iniciar una actividad, el ingeniero principal o ingeniero secundario, o quien haga sus veces, con la participación de los/las trabajadores/as involucrados/as en la actividad, elaboran el Análisis de Trabajo Seguro (ATS), considerando los resultados de IPERC de línea base.
- El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) es firmado por el ingeniero principal o ingeniero secundario, o quien haga sus veces en una actividad, así como por los/las trabajadores/as que ejecutan la actividad, y por otro/a profesional que determine el/la empleador/a. Dicho documento tiene validez por el tiempo que dure la jornada de

trabajo y/o actividad a ejecutar, siempre que las condiciones y medio ambiente de trabajo se mantengan.

- Al término de la jornada de trabajo y/o actividad se debe entregar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS) al área de SSOMA.

Permiso de trabajo de alto riesgo (PETAR)

Todo trabajo de alto riesgo tales como:

- Estándar Riesgo Crítico: Trabajos en Caliente
- Estándar Riesgo Crítico: Trabajos en Altura
- Estándar Riesgo Crítico: Interacción hombre / máquina
- Estándar Riesgo Crítico: Trabajos cerca a fuentes de agua.

Requerirá obligatoriamente del permiso de trabajo respectivo autorizado y firmado por las personas indicadas en dichos formatos antes de comenzar la actividad.

Estos permisos deben encontrarse en un lugar visible en el área de trabajo durante todo el tiempo que dure la actividad.

Procedimiento escrito de trabajo seguro (PETS)

Se considera la elaboración de Procedimientos de Trabajo Seguro (PETS) para aquellas actividades operativas a ejecutar Nivel de Riesgo Moderado y Alto evaluados en la matriz IPERC Línea Base.

Se deberá elaborar PETS para las tareas identificadas como críticas en el mapeo de procesos y aquellas con nivel de riesgo moderado y alto evaluados en la matriz IPERC línea base.

La actualización de los PETS se realizará cuando existan cambios en la legislación, operación u otros requeridos.

Los PETS deberán ser difundidos y entregados a los trabajadores de acuerdo con el alcance y puesto de trabajo. Se establecerá como un indicador proactivo la ejecución de Observación Planeada de Tareas (OPT), con la finalidad de asegurar que el personal cumpla con los (PETS).

10 IMPLEMENTACIÓN DE PLAN DE COMPENSACIÓN ECOSITEMICA

10.1 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del servicio **IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE COMPENSACIÓN ECOSISTEMICO PARA EL PROYECTO " CREACIÓN DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A INUNDACIONES EN LA QUEBRADA CORRALES, DISTRITO DE CORRALES, PROVINCIA DE TUMBES**" .tiene una duración de 155 días calendarios.

10.2 PRESUPUESTO

10.3 HISTOGRAMA DE MANO DE OBRA

ver anexo

10.4 HISTOGRAMA DE EQUIPOS

ver anexo

10.5 PRINCIPALES MATERIALES

ver anexo

10.1 DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

10.1.1 TRABAJOS PRELIMINARES

MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES

La movilización de equipos se realizará por vía terrestre y por etapas, de acuerdo a lo establecido en el cronograma de ejecución. Los equipos serán movilizados desde el lugar de su ubicación hasta la obra o hasta los sectores de trabajo a través de camionetas tipo pick up o camiones conforme lo requieras las actividades programadas

La desmovilización se iniciará conforme se vayan concluyendo los trabajos y previa coordinación con OHLA . Los medios de transporte que se emplearán serán similares a los utilizados en la movilización.

10.1.2 PREPARACIÓN DEL SITIO

10.1.3 DISEÑO DE PLANTACIÓN

Tabla N°1: Especies a reforestar

ITEM	TIPO	RESUMEN DE ESPECIES	CANTIDAD
1	Arbóreas	***Acacia macracantha*** (huarango)	2275
2	Arbóreas	***Schinus molle*** (Molle)	2250
3	Arbustiva	***Bougainvillea Peruviana*** (Buganvilla)	92
4	Arbustiva	***Galvezia Fructosa*** (Galvexia)	58
5	Arbóreas	***Salix Humboldtiana*** (Sauce)	530
6	Arbustiba	***Tessaria integrifolia*** (Pajaro Bobo)	1531
7	Arbustiba	***Baccharis latifolia*** (Chilco)	1531
8		Especie a Compensar	180
		Total especies a trasplantas	**8447**
		recalce 10 %	**845**
		TOTAL DE PLANTAS	**9292**
ITEM	**TIPO**	**RESUMEN DE ESPECIES**	**CANTIDAD**
1	Cubre Suelo	***Lippia nodiflora*** (Bella alfombra)	174

10.1.3.1 MARCADO DEL TERRENO

Consiste en el marcaje y la delimitación del área con el uso de herramientas (estacas, cordeles y yeso), teniendo en cuenta el planteo Topográfico para la distribución de especies en campo de acuerdo con el plan de compensación ecosistémico para la realización de la plantación forestal

Personal

01	Saco de Yeso

10.1.3.2 APERTURA DE HOYOS

Consiste en excavar los hoyos con una profundidad y diámetro de 30 cm para las especies arbóreas, y 15 cm para especies arbustivas . mismos que se incorporar el compost como fertilización de fondo

Personal

10.1.3.3 FERTILIZACIÓN DE FONDO

Consiste en el deposito del fertilizante de compost o fertilizantes de fondo y mezclado con la la tierra del suelo mara una mezcla uniforme para crear la base de sustento nutricional de la planta

10.1.3.4 TRASPLANTE DE ESPECIES FORESTALES, ARBUSTIVAS

Consiste en depositar el plantos, arbusto o cactácea en el centro del hoyo, sobre el suelo orgánico previamente mezclado (Compost y NPK Orgánico) libre de la bolsa para ser tapado luego con el suelo menos fértil retirado al momento de realizar el hoyado.

10.1.4 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA PLANTACIÓN FORESTAL

Esta actividad consiste en garantizar el prendimiento del plantón, con visitas constantes de evaluación a las actividades realizadas en áreas reforestadas.

10.1.4.1 FERTILIZACIÓN (COMPOST Y NPK LIQUIDOS)

Consiste en aplicar el fertilizante para las especies forestales, 0.5 kg para especies arbustivas, al tercer mes 3 kg para las especies forestales, 2.5 kg especies arbustivas, al quinto mes 1 kg para especies forestales, 2 kg para especies arbustivas, cumpliendo asi los 5 kg por planta conforme a lo establecido en el plan de compensación.

10.1.4.2 RIEGOS

RECLACE

La empresa realizara durante el monitore se realizará la inspección del estado sanitario de los plantones, aquellos que sufran mortandad, será retirados y cambiados por nuevos plantones de la misma especie. Por ello, se estima un recalce del 10% total de plantones a los tres (03) meses de instalados plantones.

10.1.4.3 CONTROL DE ESPECIES INVASORAS

Consiste en la eliminación de especies invasoras foráneas con el uso de herramientas de corte ya sea de manera manual o mecánica.

11 CONSIDERACIONES GENERALES

11.1 Régimen de Trabajo

El Régimen de Trabajo establecido es el siguiente:

- Personal Foráneo, será de 21 (veintiuno) días trabajados por 7 (siete) días de descanso y se dispondrá de los relevos correspondientes para cubrir la salida del personal (en caso lo amerite)
- Personal Local, será de 6 (seis) días trabajados por 1 (uno) días de descanso.

11.2 Horario de Trabajo

Se establece como horario de trabajo para la ejecución del presente servicio, una jornada diaria de 8 horas que inicia a las 07:00 am y se extiende hasta las 16:00 pm horas, con 1 hora destinada al almuerzo del personal (12:00 a 13:00 horas).

La jornada inicia con la charla de seguridad y la difusión de los procedimientos de trabajo de cada actividad al personal que ejecutará.

11.3 Sistema de comunicación en campo y cómputo

Se remarca que la empresa MLV dispondrá de un servicio de comunicación entre el personal operativo de campo y el personal de dirección a través de equipos celulares. En el caso de personal clave en la ejecución y seguridad se implementará radios Handy.

11.4 Logística y Movilización

El la empresa MLV se encargará de la movilización – desmovilización de personal, recursos y equipos a utilizar en la zona de trabajo, el cual será realizado de manera terrestre por medio de las vías de acceso existentes.

11.5 Transporte en obra

Movilización Interna

Corresponde al transporte desde la Instalación de Faena y/o frente, en la mañana y en la tarde. El transporte se realiza en Mini Van, contratados para este fin y el costo es del Subcontratista.

Movilización Externa

Corresponde al transporte del personal desde la localidad de El Milagro y alrededores en la mañana y retornando al término de la jornada o turno. Para esto se contratará el servicio de transporte con empresa especializada, con buses de 15 pasajeros que cumplen con la legislación vigente para el transporte de personal.

11.6 Alojamiento, alimentación del personal y suministro de agua potable

El personal asignado a los trabajos de campo, estará alojado en localidades cercanas al sitio de obra, en donde además se brindará el servicio de alimentación por cuenta de MLV. En obra, en el horario del almuerzo, la alimentación se brindará mediante la provisión de viandas o ranchos de campo. En relación al suministro de agua potable, la provisión de la misma se realizará en envases descartables, de manera diaria y adquirida en localidades cercanas al sitio de obra.

11.7 Interferencias

De acuerdo a las indicaciones de los planos y documentos del contrato se verificará la existencia de interferencias a fin de coordinar su reubicación y posterior reposición de ser el caso.