

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 1 de 36	

COPIA N°: _____

ASIGNADA A: _____

Revisado por:	Aprobado por:
<u>Jhemy</u> Huamán Vásquez	José <u>Ayay</u> Zambrano.
Jefe de Operaciones.	Gerente General
Fecha: 25/11/2022	Fecha: 25/11/2022

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 2 de 36	

ÍNDICE DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVO	4
3. PROCESO DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE VEGETACIÓN Y PLANTACIÓN – RÍO LACRAMARCA”	4
4. CONDICIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS A PROTEGER Y PLAN	5
5. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE	8
5.1. Obras preliminares	8
5.1.1. Mejoramiento de suelo con tierra vegetal	8
5.1.2. Ubicación y delimitación de la zona de plantación	8
5.1.3. Despedregado del terreno con medios manuales	9
5.1.4. Rastrillado del terreno	9
5.1.5. Trazado, marcación y estacado	9
5.1.6. Retiro y eliminación de residuos sólidos	10
5.2. Adquisición de plantones	10
5.3. Acondicionamiento de especies	12
5.3.1. Riego de acondicionamiento básico mediante Camión Cisterna	12
5.3.2. Mantenimiento preventivo: Mano de obra + poda + remoción, desmalezado, recalce + fertilización y/o fumigación	13
6. LIDERAZGO Y COMPROMISO	16

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 3 de 36	

7. MISIÓN Y VISIÓN	16
8. RESPONSABILIDADES	18
8.1. ORGANIGRAMA.....	18
GERENTE DE OPERACIONES	18
INGENIEROS RESPONSABLES	19
SUPERVISIÓN DE OPERACIONES	19
TRABAJADORES EN GENERAL.....	20
9. ANEXO 1	22

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro Resumen de especies vegetales a considerar.	7
--	---

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 4 de 36	

PLAN DE EJECUCIÓN

1. INTRODUCCIÓN

EQUIPORC SRL, es una empresa especialista Ambiental, creada con el objetivo de ofrecer servicios integrales basados en soluciones ambientales, vegetación y plantación, páralo cual implementa el presente plan de trabajo para el año 2023.

2. OBJETIVO

El presente Plan se ha elaborado para establecer los procedimientos para el servicio de “Suministro de vegetación y plantación – río Lacramarca”, el cual busca proteger de manera segura de las inundaciones, mediante el uso de defensas ribereñas a lo largo del río Lacramarca.

3. PROCESO DE SERVICIO DE SUMINISTRO DE VEGETACIÓN Y PLANTACIÓN – RÍO LACRAMARCA”

Se va a considerar los siguientes factores y/o criterios para los SUBPROYECTO A2 - INTERVENCIÓN AVENIDA PERÚ, SUBPROYECTO A2 - PAMPA DURA, SUBPROYECTO A2 – TANGAY, SUBPROYECTO A1 - HUMEDAL VILLA MARIA MARGEN IZQUIERDO, SUBPROYECTO A1 - HUMEDAL VILLA MARIA MARGEN DERECHO, SUBPROYECTO A3 - PUENTE CHACHAPOYAS.

- Obras preliminares.
- Adquisición de plántones.
- Adquisición de recalce.
- Transporte.
- Adquisición insumos agrícolas y otros.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 5 de 36	

- Instalación de plantones.
- Instalación de alcorques.
- Riego de especies 03 meses.
- Mantenimiento preventivo para establecimiento de especie (03 meses).

4. CONDICIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS A PROTEGER Y PLAN

Condiciones climáticas

El clima de Ancash es variado. En la costa y piso inferior de la vertiente occidental el clima es desértico, con lluvias muy escasas y mal distribuidas, que se incrementan a medida que se avanza en altitud aquí como presenta Nuevo Chimbote y Chimbote en donde los veranos son cortos, calurosos, bochornosos, áridos y nublados y los inviernos son largos, frescos, secos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 15 °C a 24 °C y rara vez baja a menos de 13 °C o sube a más de 27 °C, Cáceres del Perú presenta dos estaciones bien definidas, verano: diciembre-Abril; resto templado temperatura promedio de 22°C; Enero – Marzo precipitaciones cuando hay fenómeno del niño, Macate presenta un clima variado, oscilando desde el fuerte calor a las lluvias de gran magnitud propias de la estación de verano en la Provincia Santa departamento de Ancash.

Condiciones ecológicas

Ecológicamente en la cuenca del río Lacramarca se han identificado 5 zonas de vida, comprendidas desde el desierto Pre-Montano (d-PM) a páramo muy húmedo – Sub Alpino (pmh-SA); de estas zonas las más extensas son desierto

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 6 de 36	

Pre-Montano y matorral desértico Pre-Montano con 337.70 y 339.00 Km² respectivamente; estas zonas están ubicadas entre el nivel del mar y los 2000 m.s.n.m, deduciéndose que en los pisos ecológicos más altos existe escasa vegetación, la misma que se desarrolla por efecto de las lluvias estacionales.

Cobertura vegetal

Se ha determinado 4 grupos de cobertura vegetal, de los cuales, el grupo dominante es Planicies costeras y Estribaciones andinas sin vegetación con 553.68 Km² que representa al 65.80% del área total de la cuenca, el cual se ubica por debajo de las cuencas húmedas y recibe bajas precipitaciones.

Las características de las unidades que serán suministradas y plantadas se presentan en el siguiente cuadro:

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 7 de 36	

Tabla 1. Cuadro Resumen de especies vegetales a considerar.

ESPECIES		ALTURA MINIMA SACADA DEL VIVERO
ARBOLES	<i>Prosopis pallida</i> Kunth (Algarrobo)	0.80 - 1.50 M
	<i>Capparis scabrida</i> (Sapote)	0.80 - 1.50 M
	<i>Schinus molle</i> (Molle Serrano)	0.80 - 1.50 M
	<i>Salix Humboldtiana</i> (Sauce)	0.80 - 1.50 M
	<i>Parkinsonia aculata</i> (Palo Verde)	0.80 - 1.50 M
ARBUSTO	<i>Tessaria integrifolia</i> Ruiz & Pav (Pajaro Bobo)	0.80 - 1.50 M
	<i>Senna multiglandulosa</i> (Mutuy)	0.60 - 0.80 M
CUBRESUELO	<i>Batis maritima</i> (Saladilla)	0.10 M
	<i>Encelia canescen</i> (Girasol Silvestre)	0.20 - 0.30 M
	<i>Wedelia tribolata</i> (Wedelia)	0.15 M
	<i>Lippia nodiflora</i> (Lippia)	0.10 M
HERBACEA	<i>Schoenoplectus californicus</i> (Totora)	0.50 M
	<i>Scirpus conglomeratus</i> (Junco)	0.50 M
CESPED	<i>Paspalum notatum</i> (Gramma de Agua)	0.15 M

Características fisiográficas

Las instalaciones de apoyo que se consideran en este plan de suministro y plantación son: campamentos de obras temporales.

Características ambientales de las instalaciones de apoyo

- Campamentos de obra

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 8 de 36	

La ejecución del proyecto implicará la instalación de 6 campamentos en cada uno de los subproyectos, por lo tanto, se dejará en las mismas condiciones que se encontraron.

5. DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE

La Gerencia de EQUIPORCSRL, se compromete a:

5.1. Obras preliminares

5.1.1. Mejoramiento de suelo con tierra vegetal

Equipar de los insumos necesarios como palas, carretillas o de ser el caso maquinaria para el suministro de sustrato lo cual servirá para mejorar y preparar el suelo para la plantación de vegetación, además en las zonas donde se plantarán especies vegetales se reemplazará el suelo existente o se mejorará su composición física química, para obtener un material rico en nutrientes y de textura franco liviana.

Lo cual comprende el suministro de tierra agrícola con una profundidad de 0.50 cm para la plantación de Árboles y 0.30 cm para Arbustos, Herbáceas y cubre suelos.

5.1.2. Ubicación y delimitación de la zona de plantación

Se separará una zona de riesgo como es una obra del resto del entorno el cual consiste en cercos perimétricos en base a cintas plásticas de seguridad de obra que resuelven la necesidad de separar la zona de trabajo del espacio circundante.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 9 de 36	

5.1.3. Despedregado del terreno con medios manuales

Se realizará la remoción de los primeros 0.20 cm de tierra vegetal para la recogida y acopio de piedras del terreno con medios manuales sin transporte. El área de trabajo quedará libre de elementos extraños o piedras de tamaño superior a 1 pulgada. Se evitará el paso de personas y vehículos sobre el terreno despedregado.

5.1.4. Rastrillado del terreno

Se realizará el rastrillado superficial del terreno suelto, previamente laboreado, con medios manuales, mediante rastrillo, para preparación del lecho de siembra.

5.1.5. Trazado, marcación y estacado

Se ejecutará el trazado, marcado y estacado del terreno a intervenir. Se verificará inicialmente la exactitud del levantamiento topográfico existente determinando la existencia de diferencias que pudiesen afectar el replanteo del proyecto. En el caso de existir diferencias significativas, se recurrirá al Supervisor para la solución de los problemas detectados.

La actividad de trazado deberá ejecutarse de acuerdo al plano de la especialidad de Paisajismo, en cuanto a niveles y ubicación de especies vegetales. Como podría haber diferencias entre la topografía y la realidad, las nuevas plantaciones se deben ajustar a la realidad.

Esta etapa será revisada y aprobada por el supervisor de calidad y si hubiera alguna diferencia, se consultará a los paisajistas, para aceptar el estacado de la posición de los nuevos árboles, las áreas destinadas a arbusto, cubre suelos.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 10 de 36	

Los niveles indicados en planos de Paisajismo se coordinarán con los de Ingenierías. La pendiente mínima de los planos pavimentados y de plantación, deberá ser del 1% o según se indica en planos, para garantizar el adecuado escurrimiento de las aguas del riego.

Una vez alcanzado el nivel grueso de tierra de cada zona a plantar, se deberá ejecutar el tendido de riego, según el proyecto.

5.1.6. Retiro y eliminación de residuos sólidos

Se ejecutará el retiro de material proveniente del esponjamiento de la tierra vegetal y el despedregado, además se evaluará la zona de trabajo y se calculará la necesidad de retiro de material existente se considera un 10% de la partida 02.01.01. el material será transportado al DME más cercano.

Todo material que será eliminado se humedecerá convenientemente y llevará como cobertura una malla humedecida con la finalidad de reducir el mínimo la generación de polvo durante el transporte.

5.2. Adquisición de plantones

Se ejecutará las medidas, acciones, equipamiento e insumos necesarios para el suministro de la vegetación (adquisición en vivero comercial y posterior rustificación). Así mismo, de no encontrarse la especie en los viveros se recolectarán semillas o esquejes en campo. Todos los ejemplares recibirán el visto bueno, previo a la recepción de especies en obra.

Además de cumplir con los siguientes parámetros:

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 11 de 36	

- a) Calidad de plántones - Se evaluará que las plantas adquiridas cuenten con el vigor adecuado para resistir las condiciones de campo, que estén adecuadamente rustificadas para tolerar las condiciones de campo definitivo y que no presenten deficiencias nutricionales ni plagas o enfermedades, esto último se deberá validar mediante análisis visual en origen, previo al envío de plantas a terreno. En el caso particular de los árboles, se evaluará su calidad de acuerdo a la estructura particular de cada especie y considerando que no debe tener ramificaciones significativas por debajo de los 2.5 metros de altura. La vegetación adquirida contará con las alturas mínimas y de buena calidad, no debiendo contar con evidencias de daños mecánicos ni causados por agentes patógenos, además deberá contar con un pan de tierra íntegro con envoltura de plástico. De ser el caso se exigirá la certificación de las especies. Las actividades de adquisición serán inspeccionadas por la Supervisión, la cual debe ser ejercida por una especialista en botánica forestal o agrónomo. En caso que el supervisor encuentre defectuosa alguna de las especies deberá rechazarlo, en cuyo caso será reemplazarlo por otro similar en buenas condiciones.
- b) Con respecto a los tamaños mínimos de árboles, arbustos y herbáceas, se asegurará que al menos un 80% del lote de plantas adquiridas cuente con el tamaño mínimo solicitado según especie (ver anexo 1).
- c) Monitoreo de producción, debido a que existen tiempos ajustados y a que las especies deberán ser producidas en vivero por no ser comerciales, se

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 12 de 36	

realizarán visitas bimestrales al proveedor para verificar los avances de producción y la calidad de las plantas.

- d) Paspalum / césped, se verificará los tamaños mínimos de la champa, bloque o tepe; normalmente será usan champas o bloques de 0,5 m x 0,5 m x 0,07 m de espesor. El césped tendrá un correcto espesor de tierra ya que esto facilita su adaptación a las condiciones de campo, el cual estará libre de plagas y enfermedades (validar mediante análisis visual).
- e) Rustificación, las especies adquiridas del vivero deben adaptarse a las condiciones climatológicas similares al terreno donde se van a plantar. Para ello, será necesario que como parte final del proceso de producción de las plantas se tenga en cuenta lo siguiente:
- f) El vivero contará con 3 ambientes de malla raschell, cada uno con distintos niveles de cobertura en paredes y techos (95, 65 y 35%). De este modo se generan ambientes que provean distintos niveles de exposición de las plantas a los rayos solares y al viento, siendo de menos a más. Es decir, las plantas primero se colocará en el ambiente de 95% de cobertura, luego 65% y finalmente 35%. La vegetación adquirida como plantón deberá permanecer aproximadamente 1 semana en el ambiente de 95%, 1 semana en el de 65% y 2 semanas en el de 35%.

5.3. Acondicionamiento de especies

5.3.1. Riego de acondicionamiento básico mediante Camión Cisterna

Se realizará el riego mediante camión cisterna el cual aplicará el riego con una frecuencia indicada en la memoria. Al finalizar los trabajos de plantado

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 13 de 36	

de cualquier tipo se debe realizar el riego de las plantas, esto con el objetivo de reducir el estrés y facilitar el establecimiento de las plantas. Así mismo, durante un periodo de (03) meses se considerará un riego de acondicionamiento básico. Antes de iniciar las labores de riego se verificará la operatividad de la cisterna de riego, de la motobomba que impulsará el agua, el estado de conservación de la manguera y la correcta adaptación del pitón contraincendios que servirá para que el riego impacte menos en las plantas y el suelo. Así mismo, se verificará que todas las plantas cuenten con un alcorque (hueco) de 1m de diámetro y 5cm de profundidad donde se verterá el agua. Cabe resaltar que el cuello del tronco de cada espécimen deberá estar 5cm encima respecto del fondo del alcorque con la finalidad de protegerlo de cualquier pudrición. El chorro del agua bajo ninguna circunstancia deberá aplicarse directamente sobre el cuello del tronco, más si sobre los alcorques. Durante el periodo de instalación se verificará si existe alguna planta cuyo cuello de tronco se encuentra sumergido con agua estancada y subsanar generando la depresión respectiva

5.3.2. Mantenimiento preventivo: Mano de obra + poda + remoción, desmalezado, recalce + fertilización y/o fumigación

Se ejecutará las medidas, acciones, equipamiento e insumos necesarios para el mantenimiento, de las distintas especies vegetales Incluye la poda, desmalezado, fumigación, fertilización, riego y recalce. Mantenimiento de las especies (mínimo 4 visitas por semana) durante el primer año. Las especies vegetales serán monitoreadas para evaluar su estado fitosanitario con la

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 14 de 36	

finalidad de tomar las medidas correctivas según indicación de la supervisión.

Además, se adquirirá y realizará las acciones que se señalan a continuación:

- a) Evaluación preliminar por parte del especialista, para verificar el estado en que se encuentran las especies vegetales.
- b) Aplicación de riego con una intensidad mínima a definirse por la supervisión.
- c) Seguimiento y control fitosanitario permanente y aplicación de lavados mensuales a bimestrales con detergente agrícola y posterior aplicación de azufre agrícola. De persistir las plagas emplear agroquímicos como último recurso. Estos productos deben ser aprobados previamente por la supervisión y dependerán del tipo de caso.
- d) Manejo silvicultura permanente en los casos requeridos (plateos, podas, entre otros tratamientos)
- e) Fertilización del suelo especificando la periodicidad, productos o elementos a utilizar. Las fertilizaciones deben ser orgánicas.
- f) Las demás actividades necesarias para que las especies vegetales estén vivas, en perfecto estado y libres de enfermedad y plaga.
- g) Las especies vegetales que se encuentren en un estado fitosanitario crítico deberán ser reemplazadas por el mismo tipo de especie, las cuales se obtendrán de la adquisición de recalce previamente efectuada.

Ejecución de la Actividad

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 15 de 36	

- Se procederá a suministrar los insumos, equipos y herramientas de primera calidad para la prestación de los servicios de mantenimiento
 - El subcontratista deberá realizar un plan de trabajo especificándose la duración de las actividades que contempla su contrato, lo cual deberá ser validado por el supervisor
 - Efectuar montaje, operación, mantenimiento y posterior desmonte y retiro (a la finalización de los trabajos contratados), de todos los insumos, equipos, herramientas y complementarios necesarios para la ejecución del objeto contratado y el transporte necesario para el desarrollo de las actividades. El cual debe ser asumido por el subcontratista e incluirá el desplazamiento del recurso humano
 - Suministrar a su personal técnico los carnés y demás documentos de identificación que acrediten su pertenencia a la empresa e instruirlo sobre el cumplimiento de las políticas de ingreso de visitantes al terreno de obra.
 - Durante la ejecución se debe realizar la debida demarcación de las áreas de trabajo, con todas las normas de seguridad requeridas
 - Se suministrará al personal técnico todos los medios, equipos, herramientas y elementos de seguridad necesarios para la prestación de sus servicios, incluyendo los elementos de protección personal y seguridad industrial, tales como cascos, guantes, gafas y los demás que sean necesarios para la prestación de los servicios que por este documento se contratan.

Equipo de Trabajo

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 16 de 36	

- Para la ejecución del objeto de las actividades de este anexo y sus actividades, se contará con un equipo de trabajo conformado por mínimo dos (2) personas: un (1) Especialista en viveros, quien será el interlocutor del contratista con la supervisión para resolver cualquier duda cuando lo requiera la supervisión, un (01) especialista en riegos, y una (1) Supervisor de seguridad.

6. LIDERAZGO Y COMPROMISO

La Gerencia de EQUIPORCSRL, se compromete a:

- a) Liderar y brindar los recursos para el desarrollo de todas las actividades y la mejora continua del presente plan de ejecución, con la finalidad de lograr con éxito la culminación del proyecto.
- b) Involucrarse y motivar a los trabajadores en el cumplimiento de los procedimientos del plan de ejecución
- c) Predicar con el ejemplo, fijando las responsabilidades en todos los niveles.
- d) Medir el desempeño en la ejecución, llevando a cabo las mejoras que se justifiquen.
- e) Realizar las actividades de acuerdo a las prácticas laborales aceptables.
- f) Respetar y cumplir las normas vigentes establecidas.

7. MISIÓN Y VISIÓN

MISIÓN

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 17 de 36	

Somos una empresa de servicios ambientales integrada y competitiva, líder en el mercado nacional que contribuye con el desarrollo de la sociedad y el ambiente, satisfaciendo todas las necesidades de nuestros clientes.

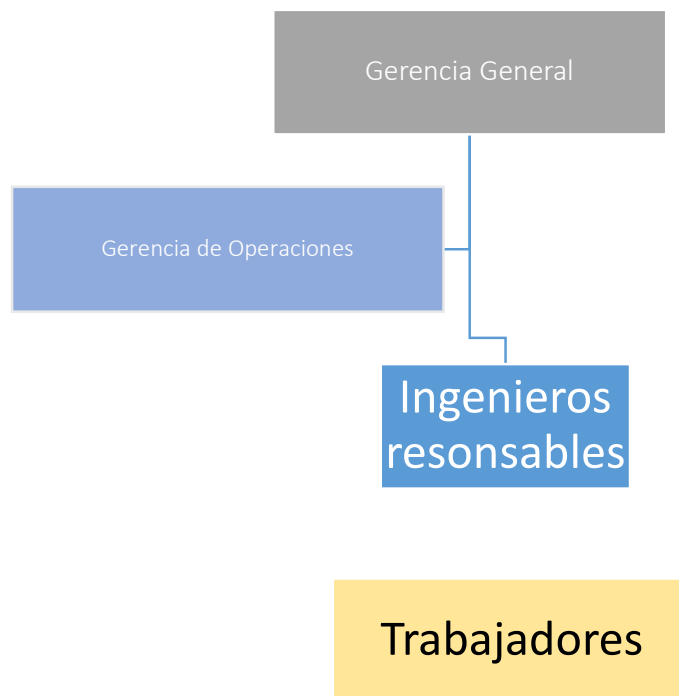
VISIÓN

Ser reconocidos como líderes en la presentación de servicios integrados para la gestión ambiental, siendo parte del desarrollo sustentable del Perú moderno al ofrecer la más alta calidad de servicio y profesionalismo para las actividades de minería, hidrocarburo y salud principalmente.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 18 de 36	

8. RESPONSABILIDADES

8.1. ORGANIGRAMA



GERENTE DE OPERACIONES

- Gestionar la productividad y calidad en el trabajo.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 19 de 36	

- Involucrarse personalmente y motivar a los trabajadores en el cumplimiento de los estándares y Procedimientos del plan de ejecución.
- Brindar los recursos económicos necesarios para la gestión del plan de ejecución.
- Predicar con el ejemplo, determinando la responsabilidad en todos los niveles.
- Comprometerse con la prevención de incidentes, incidentes peligrosos, accidentes de trabajo y enfermedades ocupacionales, promoviendo la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de seguridad y salud entre otros.
- Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y magnitud de los trabajos realizados, entre otros.

INGENIEROS RESPONSABLES

- Asistir a las reuniones de Seguridad Programadas por Compañía OHLA.
- Asesorar y verificar el cumplimiento Del plan de ejecución durante la planificación y ejecución de las actividades en las tareas establecidas.

SUPERVISIÓN DE OPERACIONES

- Asegurar el orden y limpieza de las diferentes áreas de trabajo, bajo su responsabilidad.
- Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la IPERC realizada por los trabajadores en el área de trabajo, a fin de eliminar o bajar el nivel de riesgo.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 20 de 36	

- Actuar inmediatamente frente a cualquier peligro que sea informado en el lugar de trabajo.
- Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado y minimizado el nivel de riesgo.
- Supervisar de manera permanente las labores de alto riesgo de acuerdo a la evaluación de riesgos.
- Participar en la investigación de todo incidente, que se encuentre involucrado el personal a su cargo, con la finalidad de saber la causa del accidente y evitar su recurrencia.
- Participar de las inspecciones planificadas e inopinadas.
- Coordinar el mantenimiento y reparación de los equipos y priorizarlos de acuerdo a las necesidades.
- Asistir a todas las reuniones programadas por el cliente.

TRABAJADORES EN GENERAL

- Mantener el orden y limpieza del lugar de trabajo antes, durante y después de realizar la tarea.
- Cumplir con las actividades necesarias para la ejecución del proyecto.
- Ser responsables por su seguridad personal y la de sus compañeros de trabajo durante la ejecución de las actividades.
- No manipular u operar máquinas, válvulas, tuberías, conductores eléctricos, si no se encuentran capacitados y no hayan sido debidamente autorizados.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 21 de 36	

- Reportar de manera inmediata cualquier incidente, incidente peligroso y accidente de trabajo.
- Utilizar de acuerdo a las especificaciones del fabricante las máquinas, equipos, herramientas y unidades de transporte.
- No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares, en caso se evidencie el uso de dichas sustancias la supervisión tiene la potestad de solicitar se realice un examen toxicológico y/o de alcoholemia.
- Cumplir estrictamente las instrucciones y reglamento interno de seguridad establecidos.
- Participar obligatoriamente en toda capacitación programada.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 22 de 36	

9. ANEXO 1

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 23 de 36	

Ficha N°01

Prosopis pallida Kunth
NOMBRE COMÚN: ALGARROBO
FAMILIA: FABACEAE



TIPO DE PAISAJE: Bosque seco y estacionalmente seco.

HÁBITAT: Bosques secos y estacionalmente secos. Ocupa llanuras, colinas o la parte baja de las laderas. Forma rodales y está asociado a rodales de sapote, matorrales y a vegetación ribereña.

ALTURA: Compra de plantones a un mínimo 0.80m – 1.50m, crecen entre los 10 y 20 m de altura.

ILUMINACIÓN: Sol directo.

CICLO DE VIDA: Follaje perennifolio.

COLOR DE FLOR o VAINA: Flor verde amarillenta, vaina de crema a amarillo paja.

USO: Plantación estratégica a modo de defensa natural en bordes de caminos cercanos a defensa.

DESCRIPCIÓN: Es un árbol siempreverde de hasta 20 m de altura, creciendo también como arbusto bajo condiciones desfavorables. La planta forma espinas estipulares axilares de hasta 4 cm de largo (a veces también sin espinas). Las hojas son verde grisáceas en estado seco, bipinnadas, finamente pubescentes, ciliadas o glabras. Las flores son pentámeras, actinomorfas, hermafroditas (a veces estériles), verde amarillentas. El fruto ("algarroba") es una legumbre indehiscente, relleno de una pulpa dulce, recto a ligeramente falcado, amarillo paja en la madurez, y contiene hasta 30 semillas. Las semillas son cuadrangulares, café, 6,5 mm de largo y pesan 0,25—0,3 gr.

CRECIMIENTO: Obtiene su altura máxima entre los 8 y 12 años.

JUSTIFICACIÓN: Árbol nativo de bajo consumo de agua, debido a su enraizamiento profundo. También es útil contra la erosión, pero, ya establecido, este árbol generalmente domina el hábitat. Las semillas son alimento para el ganado, y las flores son atractivas para las abejas.

TIPO DE SUELO: Franco arenoso y arcillo arenoso.

PH SUELO: de 5,5 a 7. Resiste suelos hasta con 10 de pH.

TEMPERATURA: No menos de 5° C ni más de 45°C

MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.

PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 12 meses.

FRECUENCIA DE RIEGO: 3 a 4 veces por semana durante los 3 primeros meses, luego 2 a 3 veces por semana durante el periodo de establecimiento asistido.

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 24 de 36	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 25 de 36	

Ficha N°02	<i>Capparis scabrída</i> NOMBRE COMÚN: SAPOTE FAMILIA: CAPPARACEAE	
	 	
	TIPO DE PAISAJE: Bosque seco, estacionalmente seco y bosques de ribera.	
	HÁBITAT: Bosques secos, estacionalmente secos y bosques de ribera. Ocupa llanuras, colinas o la parte baja de las laderas. Está asociado a rodales de algarrobo, matorrales y a la vegetación ribereña.	
	ALTURA: Compra de plántones a un mínimo 0.80m – 1.50m, crecen hasta 10 metros.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo.	
	CICLO DE VIDA: Follaje perennifolio	
	COLOR DE FLOR o VAINA: de color amarillo verdoso, hermafroditas; con 5 pétalos y estambres muy numerosos	
	USO: Plantación estratégica a modo de defensa natural en bordes de caminos cercanos a defensa.	
	DESCRIPCIÓN: Son arbustos a árboles, glabros o pubescentes con tricomas; plantas hermafroditas. Hojas simples, enteras; pecíolos cortos a largos, a veces con pulvinulos basales y apicales; estípulas diminutas escamiformes o ausentes. Fruto: una silícula carnosa linear-cilíndrica a obovoide o una baya más o menos esférica, con exocarpo coriáceo suave a duro, dehiscente o tardíamente dehiscente a indehiscente, carpóforo delgado a grueso o esencialmente sésil; semillas desde una a numerosas, generalmente más o menos cocleado-reniformes.	
	CRECIMIENTO: Altura máxima entre los 7 a 10 años.	
	JUSTIFICACIÓN: Especie nativa escogida por su naturaleza perennifolia. Sus frutos son fuente de alimento para la fauna nativa. Asimismo, actúa como defensa natural para controlar desbordes del río en época de avenida (MINAM, 2015) Es hábitat de fauna nativa. Se asocia con el algarrobo.	
	TIPO DE SUELO: Diversos, sobre todo los arenosos. Evitar suelos arcillosos y/o salitrosos.	
	PH SUELO: 5.5 a 7.5	
	TEMPERATURA: 21.4°C a 25.5°C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 12 meses	
	FRECUENCIA DE RIEGO: 3 a 4 veces por semana durante los 3 primeros meses, luego 2 a 3 veces por semana durante el periodo de establecimiento asistido.	
	FRECUENCIA DE PODA: Semestral.	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 26 de 36	

Ficha N°03	<i>Schinus molle</i> NOMBRE COMÚN: MOLLE SERRANO FAMILIA: ANACARDIACEAE	
		
	TIPO DE PAISAJE: Valles interandinos.	
	HÁBITAT: Valles interandinos.	
	ALTURA: Compra de plántones a un mínimo 0.80m – 1.50m, crecen hasta 15 metros.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo.	
	CICLO DE VIDA: Follaje perennifolio	
	COLOR DE FLOR o VAINA: flor amarilla, frutos rojos en racimo.	
	USO: Como individuos puntuales o agrupados en bosquetes al lado de los caminos para aportar sombra.	
	DESCRIPCIÓN: Son árboles de tamaño pequeño a mediano, habitualmente de 6 a 8 m de altura, con registros de individuos de 25 metros de alto. El diámetro del tronco puede llegar hasta 50 cm, ramas colgantes, corteza exterior café o gris, muy áspera, exfoliante en placas largas. Hojas alternas, siempre verdes o deciduas, compuestas, márgenes enteros a serrados, especialmente hacia el ápice, generalmente glabros, cartáceos. Inflorescencia terminal y axilar, pleiotirsos o fascículos, brácteas frondosas, de 10–25 cm de largo, glabra a escasamente pubescente, pedúnculo 0–3 cm de largo, pedicelos 1.3–2 mm de largo, articulados. Fruto globoso, de 5–7 mm de diámetro, exocarpo delgado, deciduo, rosado a rojo-rosado cuando maduro, glabro, mesocarpo carnoso y resinoso, endocarpo óseo; semillas comprimidas, cotiledones planos.	
	CRECIMIENTO: Altura máxima entre los 8 a 10 años.	
	JUSTIFICACIÓN: Especie nativa escogida por su naturaleza perennifolia. De crecimiento medio a rápido, con gran capacidad de adaptación y copa globosa que provee de sombra.	
	TIPO DE SUELO: Franco arenosos hasta pedregosos, bien drenados.	
	PH SUELO: 5,5 a 7,5	
	TEMPERATURA: 9°C a 35°C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 12 meses	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 27 de 36	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 28 de 36	

Ficha N°04	<i>Salix humboldtiana Willd.</i> NOMBRE COMÚN: SÁUCE FAMILIA: SALICACEAE	
		
	TIPO DE PAISAJE: Ribera	
	HÁBITAT: Bosques de ribera (0 -1000 m)	
	ALTURA: Compra de plantones con una altura mínima de 0.80- 1.5 m, preferiblemente comprar plantones crecidos desde semilla evitando los propagados por estaca, crecen hasta los 25 m.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo	
	CICLO DE VIDA: Perenne	
	COLOR DE FLOR o VAINA: flores con forma similar a una espiga, color amarillo verdoso.	
	USO: Plantación estratégica sobre todo en riberas de ríos, al borde de cuerpo de agua o acequias.	
	DESCRIPCIÓN: Es un árbol caducifolio dioico, alcanza hasta 25 metros de altura. Su follaje caduco es verde claro, con ramillas colgantes. Las hojas son simples, alternas, lanceoladas, aserradas, glabras, de ápice agudo, base cuneada. Sus flores en amentos; masculinos de 7 cm de largo, amarillentos; femeninos verdes, de 3 a 4 cm de largo. Su fruto es una cápsula marrón claro, con muchas semillas algodonosas en su interior.	
	CRECIMIENTO: Obtiene su máxima altura en 8 a 10 años.	
	JUSTIFICACIÓN: Especie nativa, comporta como especie pionera, semiheliófila, crece en rodales. Coloniza los aterramientos provocados por las crecidas de los ríos o inundaciones, por lo que es útil para el afianzamiento de terrenos.	
	SUELO: Arenoso, franco, franco areno limoso, arcilloso. Bien drenados y húmedos.	
	PH SUELO: Alcalino a neutro, de 5.5 a 7.5.	
	TEMPERATURA: De 16°C a 28°C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 12 meses.	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 29 de 36	

Ficha N°05	<i>Parkinsonia aculeata</i> NOMBRE COMÚN: PALO VERDE FAMILIA: FABACEAE	
		
	TIPO DE PAISAJE: Bosques secos y estacionalmente secos.	
	HÁBITAT: Bosques secos y estacionalmente secos. Puede vivir en zonas semi áridas.	
	ALTURA: Compra de plántones con una altura mínima de 0.80 - 1.5m, crecen hasta los 10 m de altura.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo.	
	CICLO DE VIDA: Follaje perennifolio.	
	COLOR DE FLOR o VAINA: Flores amarillas en racimo, abundantes.	
	USO: Plantación estratégica a modo de defensa natural en bordes de caminos cercanos a defensa.	
	DESCRIPCIÓN: Árbol pequeño o arbusto de hasta 10 m de altura. Tronco más o menos liso, agrietado, grisáceo y pardusco. Ramas jóvenes verdes, lisas, zigzagueantes, con tres espinas en los nudos, de las que parten numerosas hojas colgantes, bipinnadas, con raquis largo, aplanado, alado, de hasta 25 cm, y folíolos diminutos, lineares, algo lanceolados, muy numerosos. Inflorescencias en racimos colgantes, de numerosas flores, amarillas, con cinco piezas, provistas de uña, la superior mayor, con manchas rojizas. Fruto de tipo legumbre, de hasta 15 cm de longitud, con 6-8 semillas.	
	CRECIMIENTO: Obtiene su altura máxima entre los 6 y 8 años.	
	JUSTIFICACIÓN: Árbol nativo de bajo consumo de agua, buen crecimiento en laderas, tolera suelos salinos y alcalinos.	
	TIPO DE SUELO: Franco arenoso y limoso arenoso.	
	PH SUELO: de 5.5 a 7. Resiste suelos hasta con 10 de pH.	
	TEMPERATURA: No menos de 5° C ni más de 45°C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 12 meses.	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 30 de 36	

Ficha N°06	<i>Tessaria integrifolia Ruiz & Pav</i> NOMBRE COMÚN: PAJARO BOBO FAMILIA: ASTERACEAE	
		
	TIPO DE PAISAJE: Ribera.	
	HÁBITAT: Bosques de ribera (0-1500 msnm).	
	ALTURA: Compra de plántones a un mínimo 0.80m – 1.50m, crecen hasta una altura de 4 a 10 m.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo.	
	CICLO DE VIDA: Perenne.	
	COLOR DE FLOR o VAINA: Inflorescencia hasta 14 cm de largo. Flores moradas, de 15 a 20 por cabezuela.	
	USO: Plantación estratégica a modo de defensa natural en bordes de caminos cercanos a defensa.	
	DESCRIPCIÓN: Árbol o arbusto de 4 a 10 m de altura, ramitas densamente puberulentas, grisáceas y anguladas. Hojas simples, alternas, angostas, de elípticas a oblongo-lanceoladas, de 4-10 por 1-2,5, ápice agudo, borde entero o aserrado. Frutos tipo aquenios color marrón, de 0,5 mm de largo.	
	CRECIMIENTO: Altura máxima entre los 4 y 6 años.	
	JUSTIFICACIÓN: Especie nativa escogida por su rápido crecimiento y flexibilidad ante crecidas, gracias a su enraizamiento profundo. Actúa como defensa natural para controlar desbordes del río en época de avenida (MINAM, 2015) Es hábitat de fauna nativa.	
	TIPO DE SUELO: Suelos húmedos, márgenes de arroyos y ríos	
	PH SUELO: 5.5 a 7.5	
	TEMPERATURA: 13 a 40 °C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 12 meses.	
	FRECUENCIA DE RIEGO: - 3 a 4 veces por semana durante los 3 primeros meses, luego 2 a 3 veces por semana durante el periodo de establecimiento asistido.	
	FRECUENCIA DE PODA: Semestral.	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 31 de 36	

Ficha N°07	<i>Senna multiglandulosa</i> NOMBRE COMÚN: MUTUY FAMILIA: FABACEAE	
		
	TIPO DE PAISAJE: Ribera.	
	HÁBITAT: Bosques de ribera y bosques de altura (1000 -4000 m).	
	ALTURA: Compra de plantones con una altura mínima de 60-80 cm crecen hasta 3m	
	ILUMINACIÓN: Indicar si son de sombra, semisombra o Sol directo	
	CICLO DE VIDA: Perenne.	
	COLOR DE FLOR o VAINA: Flores de color amarillo.	
	USO: Arbusto para refuerzo de taludes o laderas, acompañamiento de caminos y macizos ornamentales.	
	DESCRIPCIÓN: Arbusto de unos 2 a 3 m de altura, a veces árbol pequeño, densamente provisto de follaje y usualmente muy ramificado desde la base, con el fuste corto, irregular, nudoso y la corteza agrietada de color marrón claro. Es distinguible por su follaje pubescente y sus flores de color amarillo. Se propaga por siembra directa.	
	CRECIMIENTO: 1 a 2 años.	
	JUSTIFICACIÓN: Especie nativa altamente adaptable y apreciada en la conformación de cercos vivos para el cobijo de los cultivos y en las prácticas de conservación de suelos.	
	SUELO: Suelo franco a franco-arenoso y húmedo.	
	PH SUELO: 5.5 a 6.5	
	TEMPERATURA: 0°C hasta los 22°C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento.	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 6 meses.	
	FRECUENCIA DE RIEGO: 2 a 3 veces por semana durante el primer mes, luego 3 a 2 veces por semana durante el periodo de establecimiento asistido.	
	FRECUENCIA DE PODA: Bimestral.	
	FRECUENCIA Y TIPO DE FERTILIZACIÓN: En la instalación se recomienda una fertilización rica en fósforo (20-20-20) y compost/humus a razón de 0.25 kg por planta. Luego la fertilización será cada 04 meses durante el periodo de	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 32 de 36	

Ficha N°08	<i>Encelia canescen</i> NOMBRE COMÚN: GIRASOL SILVESTRE FAMILIA: ASTERACEAS	
		
	TIPO DE PAISAJE: Bosques andinos e interandinos.	
	HÁBITAT: Bosques andinos e interandinos (1000 a 3500 msnm).	
	ALTURA: Compra de plántones con una altura mínima de 20 - 30cm crecen de 1 m.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo.	
	CICLO DE VIDA: Estacional.	
	COLOR DE FLOR o VAINA: de color amarillo en forma de margarita, con el centro marrón oscuro.	
	USO: Herbácea tapizante, cobertor de suelo y para macizos ornamentales.	
	DESCRIPCIÓN: Pequeño arbusto muy ramoso, siempreverde que alcanza una altura de hasta 1 m; tallos estriado-surcados, follaje de color variable de verde a cenicienta. Hojas de color verde pálido, alternas, oblongas, largamente pecioladas, glabras o pubescentes en ambas caras. Inflorescencias en capítulos terminales, con desde 8 hasta 14 pétalos de color amarillo en margarita, con el centro marrón oscuro. Flores hermafroditas, cada flor con 5 estambres y un pistilo con estigma bifido. El fruto es un aquenio pubescente de 5 mm de largo.	
	CRECIMIENTO: 4 meses.	
	JUSTIFICACIÓN: Herbácea perenne, atrae polinizadores y contribuye a estabilizar los taludes.	
	SUELO: Suelos húmedos, márgenes de arroyos y ríos	
	PH SUELO: 6 a 8.5.	
	TEMPERATURA: 11°C hasta los 22°C	
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento	
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 6 meses.	
	FRECUENCIA DE RIEGO: 2 a 3 veces por semana durante el primer mes, luego 3 a 2 veces por semana durante el periodo de establecimiento asistido.	
	FRECUENCIA DE PODA: Bimestral.	
	FRECUENCIA Y TIPO DE FERTILIZACIÓN: Cuatrimestral, compost o humus a razón de 0.5 kg por planta.	
	FRECUENCIA Y TIPO DE FUMIGACIÓN: Bimestral, bajo demanda. Suelen presentar plagas como gusanos, pulgones, cochinilla y fumagina en épocas de calor. En zonas de mucho polvo o contaminación ambiental se recomiendan lavados mensuales a bimestrales con detergente agrícola y posterior aplicación de azufre agrícola.	
	DIMENSIONES DE SUSTRATO NECESARIO: Requiere un hoyo mínimo de 10 cm x 10 cm x 10 cm, al momento de plantado se recomienda usar terreno natural al 70% combinado con tierra de cultivo y 0.25 kg de compost/humus por planta.	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 33 de 36	

Ficha N°09	<i>Sphagneticola trilobata</i> NOMBRE COMÚN: WEDELIA FAMILIA: ASTERACEAE 
	TIPO DE PAISAJE: Tropical.
	HÁBITAT: Neotrópico.
	ALTURA: Compra de plántones de 20 cm de largo.
	ILUMINACIÓN: Sol directo.
	CICLO DE VIDA: Follaje perennifolio
	COLOR DE FLOR o VAINA: flor amarilla.
	USO: Como cubresuelo y como cobertor y estabilizador de taludes.
	DESCRIPCIÓN: Herbácea perenne, con ramas rastreras o ascendentes, con raíces en los nudos. Hojas opuestas, sésiles, elípticas a obovadas de 2 a 12 cm, obtusas a agudas en el ápice, más o menos cuneadas en la base, serrado-dentadas, a menudo lobuladas. Cabezuelas solitarias en pedúnculos axilares o terminales; involucros campanulados; capítulos radiados, amarillos, en número de 10 aproximadamente. Aquenio obovoide, tuberculado.
	CRECIMIENTO: Tamaño máximo en 3 a 4 meses.
	JUSTIFICACIÓN: Especie nativa escogida por su rápido crecimiento como cubre suelo, generadora de volumen en espacios planos y por su capacidad de cubrir taludes pudiendo crecer de forma ascendente o descendente.
	TIPO DE SUELO: Franco arenosos hasta pedregosos, bien drenados.
	PH SUELO: 5.5 a 7.5
	TEMPERATURA: 14°C a 35°C
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 3 a 4 meses.
	FRECUENCIA DE RIEGO: 2 a 3 veces por semana durante el primer mes, luego 3 a 2 veces por semana durante el

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 34 de 36	

Ficha N°10	<i>Phyla nodiflora</i> NOMBRE COMÚN: LIPPIA FAMILIA: VERBENÁCEAS	
		
	TIPO DE PAISAJE: Tropical.	
	HÁBITAT: Neotrópico.	
	ALTURA: Compra de plántones de 20 cm de largo.	
	ILUMINACIÓN: Sol directo.	
	CICLO DE VIDA: Follaje perennifolio	
	COLOR DE FLOR o VAINA: flor blanca pequeña.	
	USO: Como cubresuelo y como cobertor de taludes.	
	DESCRIPCIÓN: Planta estolonífero, que forma tapices densos. Las hojas son elípticas, pecioladas y, junto con los estolones, están recubiertas de una pilosidad muy suave. Las flores son muy pequeñas, pero están dispuestas en glomérulos apicales muy apretados; son blancas con el interior teñido de color amarillo en algunos casos y rosa en otros. La floración es densa y espectacular. En invierno se seca y vuelve a rebrotar en la primavera. Tiene un crecimiento relativamente rápido.	
	CRECIMIENTO: Tamaño máximo en 3 a 4 meses.	

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 35 de 36	

Ficha N°11	<i>Schoenoplectus spp.</i> NOMBRE COMÚN: TOTORA y JUNCO FAMILIA: CYPERACEAE 
	TIPO DE PAISAJE: Humedal.
	HÁBITAT: Humedales de la costa central.
	ALTURA: Compra de plantones con una altura mínima de 50 cm, crece hasta 80 cm de altura.
	ILUMINACIÓN: Sol directo a semi sombra.
	CICLO DE VIDA: Perenne.
	COLOR DE FLOR o VAINA: Flores pequeñas de color blanquecino.
	USO: Para afianzar zonas permanentemente húmedas o inundables.
	DESCRIPCIÓN: Planta herbácea perenne acuática y semi acuática, común en esteros, humedales y pantanos de América del Sur. Con ramas hasta 60-80 cm; florece en plena sequía, y las semillas maduran luego rápidamente. Son flores hermafroditas (ambos órganos masculinos y femeninos) y son polinizadas por el viento.
	CRECIMIENTO: Tiempo en obtener su máxima altura
	JUSTIFICACIÓN: Plantación estratégica sobre todo en riberas de ríos, al borde de cuerpo de agua o acequias La especie seleccionada será la que se encuentre en campo en forma preponderante.
	SUELO: Arenoso, arcilloso

	PLAN ANUAL DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 2023		UNIDAD OHL.
	Código: HSE.PL.EQUI.001	Versión: 01	
	Fecha de Elaboración: 21/01/2023	Página 36 de 36	

Ficha N°12	<i>Paspalum notatum</i> NOMBRE COMÚN: GRAMA DE AGUA FAMILIA: POACEAE 
	TIPO DE PAISAJE: Zona no inundable.
	HÁBITAT: Zona no inundable.
	ALTURA: Champa, crecen hasta una altura entre 20 y 50 cm.
	ILUMINACIÓN: Sol directo.
	CICLO DE VIDA: Perenne.
	COLOR DE FLOR o VAINA: Racimos terminales tipo epiga, de color marrón o rojizo.
	USO: Tapizante perenne, empleado para superficies de tránsito medio/alto y donde el peatón se recueste.
	DESCRIPCIÓN: Es un pasto perenne, formador de estolones y rizomas. Los estolones se afirman fuertemente al terreno, tienen entrenudos cortos, y las raíces forman densas tramas radiculares. Hojas chatas, glabras, correosas y alargadas. Las bases foliares al término de cada rizoma usualmente tienen un matiz purpúreo. Flor tipo espiga sobre un estípote alargado.
	CRECIMIENTO: Rápido, la cobertura con champas o tepes es inmediata.
	JUSTIFICACIÓN: Especie tapizante, con menor demanda hídrica que los césped americano o bermuda, su sistema radicular permite afianzar explanadas y taludes.
	TIPO DE SUELO: Suelos franco arenosos a franco limosos, húmedos.
	PH SUELO: 4.5 a 7.5
	TEMPERATURA: 21 a 37.5 °C
	MANTENIMIENTO: Bajo, solo durante periodo de establecimiento asistido.
	PERIODO DE ESTABLECIMIENTO ASISTIDO: 4 a 6 meses.
	FRECUENCIA DE RIEGO: 2 a 3 veces por semana durante periodo de establecimiento.
	FRECUENCIA DE PODA: Si se desea mantenerlo transitable, se debe podar cada 15 días en época de verano/estación lluviosa y mensualmente en época de invierno/estación seca.
	FRECUENCIA Y TIPO DE FERTILIZACIÓN: Semestral, compost o humus a razón de 1 kg por m2.