



PROYECTO: SOLUCIONES INTEGRALES PAQUETE 2 - TUMBES
RUC N° 20607671061
Av. Paseo de la Republica Nro. 3245 Piso 17 San Isidro - Lima - Lima

RESUMEN DE VALORIZACIÓN - SERVICIO DE ELABORACIÓN DE PLANES DE COMPENSACIÓN ECOSISTÉMICA DE LA QUEBRADA LA JARDINA (LIMPIEZA DE CAUCE 4) Y QUEBRADA CABUYAL (DIQUES LONGITUDINALES Y DME 01)

VALORIZACIÓN N°	01	Nov-24	FECHA INICIO:	19/10/2024	FECHA DE CIERRE:	6/11/2024	FECHA DE CREACIÓN:	25/11/2024
CONTRATISTA:	JJR SERVICIOS GENERALES SRL						R.U.C. N°	20514746355
DESCRIPCIÓN DEL SUBCONTRATO:	SERVICIO DE ELABORACIÓN DE PLANES DE COMPENSACIÓN ECOSISTÉMICA DE LA QUEBRADA LA JARDINA (LIMPIEZA DE CAUCE 4) Y QUEBRADA CABUYAL (DIQUES LONGITUDINALES Y DME 01)							
MONTO TOTAL DEL SUBCONTRATO (SIN IGV):	S/ 49,088.40						N° de HES:	
N° Contrato (Subcontrato):	N° de OS (Subcontrato): 4200055848							

							ACUMULADO ANTERIOR		MES ACTUAL		ACUMULADO ACTUAL		SALDO		FRENTE	PARTIDA
ÍTEM	CONCEPTO	UNID	CANT	%	P.U. (S/.)	PARCIAL (S/.)	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO	CANTIDAD	MONTO		
	PLAN DE COMPENSACIÓN ECOSISTÉMICO JARDINA Y CABUYAL					49,088.40	0%	-	10%	4,908.84	10%	4,908.84	90%	44,179.56		
1.01	ENTREGABLE N°1: Plan de trabajo de planes de compensación ecosistémica de la Qda. La Jardina y Qda Cabuyal, el que debe incluir el cronograma de trabajo en Primavera P6.	Glb	1.00	10%	4,908.84	4,908.84	-	-	1.00	4,908.84	1.00	4,908.84	-	-		
1.02	ENTREGABLE N°2: Presentar el plan de compensación ecosistémica de la Qda La Jardina (limpieza de cauce 4- Tramo I) en nativos y PDF consolidado. Plazo: 25 dc para trabajos de campo y elaboración del plan. Presentar el plan de compensación ecosistémica de la Qda. Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) en nativos y PDF consolidado.	Glb	1.00	30%	14,726.52	14,726.52	-	-		-		-	1.00	14,726.52		
1.03	ENTREGABLE N°3: Ingreso a ventanilla virtual de SERFOR el Entregable N°02 aceptado y la aboslución de observaciones emitidas por el SERFOR. Plazo: 45 dc para evaluación y absolución de observaciones del SERFOR.	Glb	1.00	30%	14,726.52	14,726.52	-	-	-	-	-	-	1.00	14,726.52		
1.02	ENTREGABLE N°4: Aprobación del SERFOR de los planes de compensación ecosistémica de la Qda. La Jardina y Qda Cabuyal. Plazo: 45 dc a partir del ingreso de observaciones emitidas por el SERFOR.	Glb	1.00	30%	14,726.52	14,726.52	-	-	-	-	-	-	1.00	14,726.52		
							TOTAL	-	+	4,908.84	=	4,908.84		44,179.56		
							PENALIDAD	-	+	-	=	-		-		
							ADELANTO	-	+	-	=	-		-		
							SUB-TOTAL	-	+	4,908.84	=	4,908.84		44,179.56		
							I.G.V 18%	-	+	883.59	=	883.59		7,952.32		
							TOTAL FACT. S/.	-		5,792.430		5,792.43		52,131.880		
							F.G 5%	-		-289.620		-289.62		-2,606.590		
							TOTAL A PAGAR S/.	-		5,502.81		5,502.81		49,525.29		

SON: CINCO MIL QUINIENTOS DOS Y 81/100 SOLES

Puede verificar la Copia Auténtica de este documento
https://cloud.intellisign.net/#/public/copia-autentica
Use la clave: mZRVrCN9
Intellisign ID: af07e3f6-4df9-420c-9e19-96d9a83ca8d5



Firmado Electrónicamente por:
JOSE ANTONIO PATIÑO CATACORA
Motivo: Doy V° B°
Cargo: DIRECTOR DE PROYECTO
Empresa: CONSORCIO BESALCO STRACON
IP: 190.187.201.51
Fecha: 16/11/2024 a las 08:54 AM



Firmado Electrónicamente por:
FREDDY VELILLE PABLO
Motivo: Doy V° B°
Cargo: GERENTE DE SITIO
Empresa: CONSORCIO BESALCO STRACON
IP: 179.6.75.34
Fecha: 04/12/2024 - Hora: 08:36



Firmado Electrónicamente por:
GEDEON VICENCIO SALAZAR
Motivo: Doy V° B°
Cargo: GERENTE TÉCNICO
Empresa: CONSORCIO BESALCO STRACON
IP: 190.187.201.51
Fecha: 03/12/2024 - Hora: 15:48



Firmado Electrónicamente por:
YURI SEGOVIA DEZA
Motivo: Doy V° B°
Cargo: GERENTE DE SSOMA
Empresa: CONSORCIO BESALCO STRACON
IP: 179.6.82.88
Fecha: 03/12/2024 - Hora: 00:24



Firmado Electrónicamente por:
Aurora Sánchez Montoya
Motivo: Doy V° B°
Cargo: GERENTE GENERAL
Empresa: JJR SERVICIOS GENERALES SRL
IP: 190.119.14.248
Fecha: 29/11/2024 - Hora: 18:07



 		
PLAN		
"Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)"		Revisión : R00 Emisión : 05/11/2024 Página : 1 de 21

 	
DEFENSAS RIBERÑAS DEL RÍO TUMBES – PAQ.2	
REVISIÓN DE DOCUMENTOS	
☒	A. ACEPTADO
☐	B. ACEPTADO CON COMENTARIOS
☐	C. RECHAZADO
☐	D. INFORMATIVO
<u>LUZ HUARANCA</u>	<u>06/11/2024</u>
Nombre / Firma	Fecha

PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA

PLAN DE COMPENSACIÓN ECOSISTÉMICA

SJJR-CBS-MA-PL-005

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
R00	05/11/2024	Emitido para Aprobación	Juan Grados Calderón	Manuel Sánchez	Aurora Sánchez Montoya
FIRMAS:					



PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA

**“Servicio de elaboración de planes de compensación
ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y
Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)”**

SJJR-CBS-MA-PL-005

Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Juan Grados Calderón		Nombre: Manuel Sánchez	Nombre: Aurora Sánchez Montoya
Cargo: Gerente de operaciones		Cargo: Jefe de Proyecto	Cargo: Gerente General
Firma:  Ing. Juan Elmer Grados Calderón GERENTE DE OPERACIONES		Firma:  Manuel Y. Sánchez Montoya SUPERVISOR JJR SERVICIOS GENERALES SRL	Firma:  Ing. Aurora Katherine Sánchez Montoya GERENTE
ÍNDICE DE REVISIONES			
Revisión	Fecha de Revisión	Descripción	
R00	05/11/2024	Emitido para Aprobación	



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-005 00 05/11/2024
		PÁGINA 3 de 21	

CONTROL DE CAMBIOS Y REVISIONES

Revisión	Descripción de cambio	Fecha
00	Emitido para Aprobación	05/11/2024

	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr><tr><td colspan="2">PÁGINA 4 de 21</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024	PÁGINA 4 de 21	
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005									
REVISIÓN:	00									
FECHA:	05/11/2024									
PÁGINA 4 de 21										

CONTENIDOS

1. Introducción	5
2. Ubicación del proyecto:.....	5
3. Objetivos.....	6
4. Organigrama de equipo de trabajo y estrategias de comunicación	7
5. Metodologías y Técnicas para plan de compensación	9
6. Cronograma:	20
7. Anexo	21

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Integrantes Del Equipo Clave De La Empresa JJR - SSGG	8
Tabla 2: Especies que se registraron en el desbosque	15



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-005 00 05/11/2024
		PÁGINA 5 de 21	

1. Introducción

La elaboración de planes de compensación busca mitigar los impactos ambientales, sociales y económicos generados por las actividades de la construcción de las defensas rivereñas del Río Tumbes. Este plan busca establecer mecanismos adecuados para la recuperación de la cobertura forestal afectada por las actividades de desbosque que se realizaron de acuerdo con la autorización otorgada por SERFOR con oficio N° D000346-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

Este plan tiene como propósito cumplir con los compromisos establecidos en la Resolución de Dirección General N° D0000130-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, emitida el 26 de marzo de 2024 (Código AUT-DES-2024-05), que autoriza el desbosque de 1.99066 ha. Asimismo, busca restablecer la trayectoria ecológica y funcionalidad de los ecosistemas afectados, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de las áreas intervenidas.

Este plan propone soluciones integrales que no solo aseguran el cumplimiento de la normativa vigente, sino que también buscan dejar un legado positivo y sostenible para las futuras generaciones.

El documento detalla las acciones específicas, los responsables de su implementación, los indicadores de monitoreo y los plazos previstos para cada medida compensatoria, alineándose con las mejores prácticas de gestión ambiental y social.

2. Ubicación del proyecto:

El proyecto se ejecuta en el ámbito del Río Tumbes, en los Distritos de Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de La Virgen, Corrales y Tumbes, Provincia de Tumbes, Departamento de Tumbes. (Quebrada La Jardina).



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-005 00 05/11/2024
		PÁGINA 6 de 21	

Mapa 01: Ubicación referencial del proyecto en el Departamento de Tumbes – Perú



FUENTE: Google Earth – Elaborado por JJR Servicios Generales.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- ❖ Elaborar el Plan de Compensación Ecosistémico del Sub – Proyecto 03, “Creación del Servicio de Protección Frente a Inundaciones en la Quebrada La Jardina, Distrito de San Jacinto, Provincia de Tumbes, Departamento de Tumbes de CUI N° 2505813”, (limpieza del Cauce N°04 – Tramo I)

	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table> PÁGINA 7 de 21	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							

3.2 Objetivos Específicos

- ❖ Identificar las especies forestales nativas que presentan las mejores características de su tipo para su uso en la compensación del Cauce N°04 e infraestructura natural.
- ❖ Identificar áreas idóneas para llevar a cabo la compensación de las especies afectadas, garantizando que los sitios seleccionados posean las condiciones ecológicas adecuadas para su recuperación y sostenibilidad a largo plazo.
- ❖ Establecer metodologías adecuadas para la compensación de las especies afectadas, asegurando que las técnicas implementadas estén basadas en la mejor evidencia científica disponible y sean adaptadas a las condiciones locales.

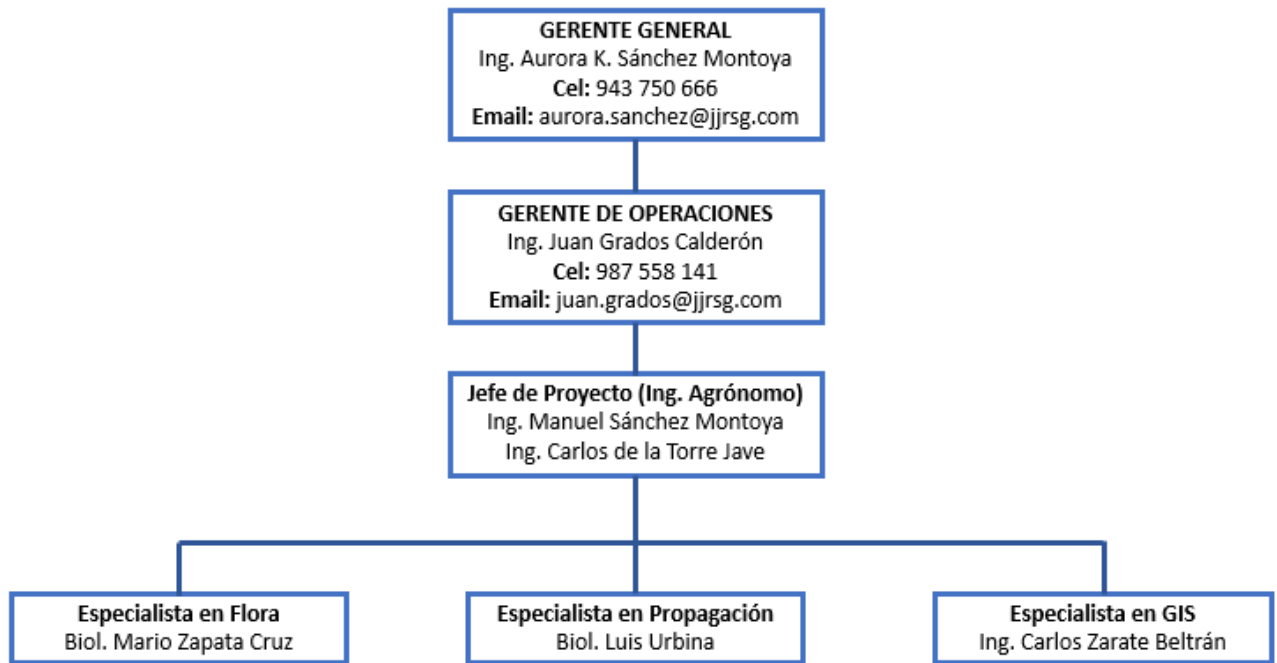
4. Organigrama de equipo de trabajo y estrategias de comunicación

Organigrama de equipo de trabajo: A continuación, se muestra el organigrama del equipo de trabajo que desarrollara el servicio encomendado.



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr><tr><td colspan="2">PÁGINA 8 de 21</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024	PÁGINA 8 de 21	
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005									
REVISIÓN:	00									
FECHA:	05/11/2024									
PÁGINA 8 de 21										

ORGANIGRAMA FUNCIONAL



FUENTE: Recursos Humanos JJR Servicios Generales SRL

Integrantes del equipo clave:

Los puestos clave incluyen al **Gerente General y/o Gerente de Operaciones**, quien toma decisiones estratégicas y coordina el proyecto; el **Supervisor**, encargado de monitorear y controlar las actividades en campo; y el **Especialista en Vegetación**, responsable de evaluar y gestionar la identificación de especies forestales, impacto en la flora, asegurando prácticas sostenibles.

Tabla 1 : Integrantes Del Equipo Clave De La Empresa JJR - SSGG

ID	NOMBRES Y APELLIDOS	PROFESIÓN	PUESTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO
ID1	Aurora Sánchez Montoya	Ing. Civil	Gerente General	aurora.sanchez@jjrsg.com	943750666
ID2	Juan Grados Calderon	Ing. Mecánico	Gerente de Operaicones	juan.grados@jjrsg.com	987558141
ID3	Manuel Sánchez Montoya	Ing. Agrónomo	Jefe de Proyecto 01	manuel.sanchez@jjrsg.com / manuelysm@hotmail.com	987988037
ID4	Carlos De La Torre Jave	Ing. Agrónomo	Jefe de Proyecto 02	dekasangal@gmail.com	944471909
ID5	Mario Zapata Cruz	Biólogo	Especialista de Vegetación	zapataacruzmario@gmail.com	927585776
ID6	Luis Urbina Zapata	Biólogo	Especialista en propagación	luisurbina_11@gmail.com	965387804
ID7	Carlos Zarate Beltrán	Ing. Geógrafo	Especialista GIS	cjzbeltran@gmail.com	968 733 171

: Fuente: Recursos Humanos de JJR Servicios Generales S.R.L.



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table> PÁGINA 9 de 21	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							

Sistema de comunicación: La comunicación del equipo de trabajo debe ser ágil y adaptado a las necesidades del campo. Los radios de comunicación portátil pueden emplearse para transmitir mensajes urgentes o coordinar actividades en tiempo real en el sitio. Los celulares deben usarse para comunicaciones personales o en casos que requieran privacidad o seguimiento más detallado, tanto con personal interno o con el cliente. Los correos electrónicos servirán para documentación formal, enviar informes y hacer el seguimiento de acciones a mediano plazo, como acuerdos y programación de actividades.

Reuniones de trabajo y semanales: Las reuniones diarias después del trabajo de campo deben enfocarse en revisar el progreso de las tareas, resolver problemas inmediatos y planificar actividades del día siguiente. Las reuniones semanales solicitadas por el cliente permiten presentar avances, discutir inquietudes y ajustar planes según sus necesidades. Las reuniones extraordinarias, también a solicitud del cliente, se realizan para abordar temas urgentes o cambios específicos en el proyecto. Todo debe registrarse y comunicarse al equipo para mantener la alineación.

5. Metodologías y Técnicas para plan de compensación

Para el desarrollo de la metodología, se están considerando tres fases fundamentales que contribuirán a una organización eficaz y al cumplimiento de los objetivos establecidos. El plan de trabajo se dividirá en tres etapas: (1) Etapa de pre - campo, (2) Etapa de campo y (3) Etapa de Post – Campo.

5.1 Etapa de Pre - campo

Esta fase de pre-campo se centra en la planificación estratégica, la recopilación de información clave y la preparación de los recursos necesarios para garantizar el éxito de las actividades de campo. Para ello, se consideran las siguientes etapas:



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr><tr><td colspan="2">PÁGINA 10 de 21</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024	PÁGINA 10 de 21	
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005									
REVISIÓN:	00									
FECHA:	05/11/2024									
PÁGINA 10 de 21										

A. Presentación del plan de trabajo: Elaboración del plan de trabajo de campo debe incluir los objetivos, alcance de las actividades, la metodología a emplear, el cronograma y mapas de ubicación. Además, debe contemplar protocolo de comunicación en campo y los indicadores de seguimiento para evaluar el cumplimiento y calidad de cada actividad.

B. Recopilación de información para el plan de trabajo

Para la recopilación de información para el plan de trabajo, será importante identificar claramente las necesidades y objetivos de la comunidad o grupo involucrado, considerando tanto sus fortalezas como sus desafíos. Se buscará recolectar datos precisos sobre recursos disponibles, limitaciones, actores involucrados y posibles riesgos, además de establecer prioridades que guíen las actividades.

Esta preparación integral permitirá minimizar riesgos y optimizar el desarrollo de las actividades en campo. A continuación, se detalla la información clave necesaria para revisar y recopilar de datos:

- ❖ **Plan de Desbosque del cauce 04 Quebrada Jardina y áreas auxiliares**, elaborado por Consorcio Besalco Stracon, que establece las directrices para la gestión y mitigación de impactos ambientales durante las actividades de desbosque.
- ❖ **Resolución de Dirección General N° D0000130-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS**, emitida el 26 de marzo de 2024, con oficio N° D000346-2024-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, que proporciona las autorizaciones necesarias y establece las condiciones que deben cumplirse en relación con la gestión forestal y la conservación de los recursos naturales.
- ❖ **Resolución Directoral N° 00002-2023 SENACE/PE/DEIN**, que aprueba



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table> PÁGINA 11 de 21	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							

el “Sistema de Gestión Ambiental para las Intervenciones de la Construcción (IGAPRO)” para el proyecto de creación del Servicio de Protección frente a inundaciones en la Quebrada La Jardina, ubicado en el distrito de San Jacinto, provincia de Tumbes, departamento de Tumbes. Esta resolución garantiza que las actividades de construcción se realicen de acuerdo con los estándares ambientales establecidos.

Tras revisar la información primaria, se procederá a complementar con información secundaria fundamental para obtener una visión completa del desarrollo del proyecto. En esta fase, es crucial considerar toda la información relevante que se analizará para la elaboración del Plan, revisando lo siguiente:

- ❖ **Informes previos y estudios realizados:** Para entender el contexto y los desafíos existentes.
- ❖ **Regulaciones y normativas ambientales:** Para asegurar que todas las actividades se realicen conforme a la legislación vigente.
- ❖ **Mapas y planos del área de trabajo:** Para identificar los puntos de interés y las rutas a seguir.
- ❖ **Datos sobre las comunidades cercanas:** Para abordar adecuadamente los aspectos sociales y de responsabilidad comunitaria.

También será necesario evaluar mapas, imágenes satelitales y bases de datos geográficas para analizar la conectividad ecológica entre las áreas propuestas y los ecosistemas existentes, garantizando así una integración ecológica efectiva. Además, es indispensable considerar la accesibilidad y viabilidad logística para las actividades de campo, teniendo en cuenta las condiciones físicas del terreno y los recursos disponibles. Esto permitirá asegurar la implementación eficiente de las acciones planificadas y maximizar su impacto positivo en el entorno. Se revisarán estos documentos para extraer información relevante que contribuya a la elaboración del



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table> PÁGINA 12 de 21	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							

plan de trabajo.

5.2 Etapa de Campo

La etapa de campo para el plan de compensación es clave para recolectar y analizar datos en terreno, proporcionando información necesaria para diseñar medidas efectivas. Incluye el reconocimiento de toda el área del proyecto para identificar una zona adecuada donde desarrollar la compensación, considerando el contexto ecológico, social y físico, lo que facilita estrategias para mitigar impactos y restaurar biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Además, la calidad del suelo (incluyendo textura, estructura, nutrientes y capacidad de retención de agua) debe ser comparable entre el área impactada y las áreas naturales elegidas, ya que estas características influyen directamente en el éxito de la restauración de la vegetación. Se debe evaluar el pH y la capacidad del suelo para sustentar la misma vegetación que existía en el área afectada, garantizando que las plantas puedan prosperar en la nueva ubicación:

- ❖ **Zonas Prioritarias de Material Vegetativo:** Identificación y georreferenciación de áreas con material vegetativo adecuado para la revegetación, que sirvan como germoplasma para repoblación, garantizando la perpetuidad de las especies.
- ❖ **Presencia y Abundancia de Especies:** Evaluación de la presencia, abundancia y número de individuos por metro cuadrado, así como la georreferenciación de las especies en estudio, para un seguimiento y análisis precisos.
- ❖ **Fisionomía de los Especímenes:** Documentación del estado vegetativo de los especímenes, incluyendo aspectos como floración, fructificación y sanidad general.



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							
PÁGINA 13 de 21								

- ❖ **Inventario de Especies Asociadas:** Realización de un inventario de las especies asociadas o acompañantes a las especies endémicas en estudio, lo que ayudará a entender mejor las interacciones ecológicas en el hábitat.
- ❖ **Registro Fotográfico:** Captura de imágenes de los especímenes en estudio, así como de su hábitat, conformación y asociación. Esto incluirá la elaboración de protocolos de propagación que detallen los métodos más efectivos para cultivar y mantener estas especies.
- ❖ **Vigor de la Planta:** Medición de parámetros como altura, diámetro, densidad de hojas y color de estas para evaluar el vigor y salud de las plantas.
- ❖ **Estado Fitosanitario:** Inspección visual de las plantas para detectar síntomas de enfermedades, daños por insectos, presencia de plagas y deficiencias nutricionales, garantizando así su bienestar.
- ❖ **Estado Fenológico:** Observación de las características fenológicas de las plantas, incluyendo el color de las hojas, el tamaño de las yemas, la aparición de flores y la condición de frutos y semillas, para comprender su ciclo de vida y adaptación al entorno.

Estos aspectos son fundamentales para llevar a cabo una evaluación integral de las especies en estudio y garantizar la eficacia de las medidas de compensación y restauración propuestas.

Además, se llevará a cabo un recorrido por viveros locales con el fin de localizar y verificar la disponibilidad de dichas especies. Al involucrar a los viveros locales, se fortalecerá la capacidad de producción y restauración de las especies nativas, asegurando que las acciones de compensación sean efectivas y beneficiosas tanto para el medio ambiente como para la economía local



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table> PÁGINA 14 de 21	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							

5.2.1 Evaluación de zonas para realizar la compensación

Es indispensable que las zonas evaluadas cumplan con características mínimas para ser utilizadas como áreas de compensación, lo cual contribuirá a la efectividad de las acciones y fomentará una restauración ecológica exitosa y sostenible. Para lo cual se tendrá que evaluar lo siguiente:

- **PH y fertilidad**, evaluar el pH y la capacidad del suelo para sustentar la misma vegetación que existía en el área afectada, para asegurar que las plantas puedan prosperar en la nueva ubicación, (evaluación de estos en los depósitos de top soil)
- **Época de lluvias**, un registro de lluvias para poder tomar decisiones en la época de siembra de las especies de flora y en qué condiciones.
- **Temperatura**, las temperaturas promedio y las variaciones estacionales deben ser evaluadas para la etapa de crecimiento de las especies.
- **Disponibilidad de agua**: Es necesario que las fuentes de agua (superficial o subterránea) sean comparables y detectadas ya que es esencial en la parte inicial de compensación.
- **Conectividad hídrica**, En áreas donde los cuerpos de agua son importantes, se debe asegurar que la nueva área mantenga una conectividad adecuada entre los recursos hídricos, favoreciendo la continuidad de las funciones ecológicas.

5.3 Etapa de Post – campo

Una vez concluido el trabajo de campo, es necesario consolidar toda la información



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-005 00 05/11/2024
		PÁGINA 15 de 21	

recopilada y realizar un análisis de datos que permita conocer diversos parámetros ecológicos.

La estructura del documento del plan de compensación se desarrollará de acuerdo con la Ley de Fauna Silvestre N° 29763, asegurando así su alineación con los requisitos legales y normativos pertinentes. En este sentido, se deberán considerar lo siguiente:

- a) **Ubicación del componente donde se realizará la compensación:** Se elaborarán mapas georreferenciados de la ubicación del área de compensación, incluyendo detalles relevantes para su rápida localización, como accesos y proximidad a centros poblados cercanos al área de trabajo.
- b) **Implementación de actividades.** Según el informe de desbosque elaborado por Ing. Forestal Grimaldo Barrios Sosa, por medio de Consorcio Besalco Stracon, se han identificado 11 especies de flora que requieren compensación. Estas especies deberán ser evaluadas en áreas naturales para determinar su idoneidad en cuanto a material vegetativo y condiciones ecológicas. Los datos sobre el número de individuos por especie en el momento del desbosque son fundamentales para evaluar la disponibilidad del material vegetativo necesario para la compensación.

Tabla 2: Especies que se registraron en el desbosque

N°	Nombre Científico	Nombre Común
1	<i>Armatocereus sp.</i>	Cactus
2	<i>Caesalpinia paipai</i>	Charán
3	<i>Capparicordis crotonoides</i>	Satuyo
4	<i>Coccoloba sp.</i>	
5	<i>Cordia lutea</i>	Overo
6	<i>Leucaena leucocephala</i>	Leucaena
7	<i>Neltuma pallida</i>	Algarrobo
8	<i>Parkinsonia aculeata</i>	Azote de Cristo
9	<i>Piptadenia Flava</i>	Sierrilla



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-005 00 05/11/2024
		PÁGINA 16 de 21	

Nº	Nombre Científico	Nombre Común
10	Vachellia Macracantha	Faique
11	Vallesia Glabra	Cum cum

Fuente: Plan de Desbosque la Jardina – Consorcio Besalco Stracon

A continuación, se menciona alguna de las principales actividades:

a) Para áreas donde se realizará la compensación en el mismo lugar intervenido por el proyecto.

- **Especies forestales propuestas:** El recorrido abarcará toda el área del proyecto con el propósito de identificar las especies especificadas en el Plan de Desbosque de la limpieza de cauce 04 en la Quebrada la Jardina y las áreas auxiliares. El objetivo es seleccionar los mejores ejemplares de cada especie para optimizar el proceso de conservación y reubicación, asegurando que se preserve la biodiversidad del área.
- **Obtención de Especies forestales:** Se elaborará un mapa detallado con georreferencias de las especies registradas, que serán utilizadas para su propagación y conservación.
- **Preparación de sitio:** Dentro del plan se incluirá una propuesta de área destinada a las labores de compensación. Esta área deberá prepararse adecuadamente, considerando trabajos preliminares como la delimitación del espacio, limpieza del terreno y, de ser necesario, la nivelación de la superficie. Además, se contemplará el diseño de un vivero y/o invernadero, según corresponda a las necesidades.
- **Diseño de siembra o plantación:** Se presentará uno o más diseños de siembra, ajustados a la cantidad y tipo de especies identificadas en campo, considerando si pertenecen al estrato herbáceo, arbustivo o arbóreo. La selección final dependerá de la cantidad de especies disponibles y de la disponibilidad de material vegetativo. Para las



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table> PÁGINA 17 de 21	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							

especies forestales, se implementará el método de plantación en tresbolillo, con un distanciamiento de 5 metros entre plantones, conforme a las normativas vigentes para plantaciones forestales.

- **Labores culturales de siembra:** Se describirán las distintas labores necesarias para la siembra, de acuerdo con los requerimientos específicos de cada especie. Estas incluirán el tipo de sustrato, riegos controlados, manejo de radiación solar, abonado y deshierbe.
- **Monitoreo de plantas instaladas:** Se describirán los métodos de monitoreo de las plantas instaladas, alineadas al tipo específico de cada especie. Entre los principales parámetros de monitoreo se tienen los siguientes: Prendimiento, sanidad de la planta, altura de planta, medición del DAP, para especies arbóreas y arbustivas, Cobertura vegetal, Densidad y especies dominantes.
- **Mantenimiento de plantas instaladas:** Se especificará el tipo de mantenimiento requerido una vez que las plantas estén establecidas en su ubicación definitiva. Este incluirá actividades como recalce, abonado, control de plagas y, de ser necesario, podas.
- **Presupuesto:** Con base en la información obtenida en campo y de proveedores locales, se elaborará un presupuesto detallado, con partidas definidas y montos ajustados a los precios actuales en la zona de intervención.

b) Para áreas donde se realizará la compensación en un lugar distinto al intervenido por el proyecto

- **Área propuesta:** Se realizará un recorrido por la zona para determinar un lugar adecuado para la compensación, el cual deberá cumplir ciertos requisitos: estar alejado de centros poblados, contar con fácil acceso, disponibilidad de agua y suelos fértiles.
- **Especies forestales propuestas:** El recorrido abarcará toda el área del



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr><tr><td colspan="2">PÁGINA 18 de 21</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024	PÁGINA 18 de 21	
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005									
REVISIÓN:	00									
FECHA:	05/11/2024									
PÁGINA 18 de 21										

proyecto con el propósito de identificar las especies especificadas en el Plan de Desbosque de la limpieza de cauce 04 de la Quebrada la Jardina y las áreas auxiliares. El objetivo es seleccionar los mejores ejemplares de cada especie para optimizar el proceso de conservación y reubicación, asegurando que se preserve la biodiversidad del área.

- **Obtención de Especies forestales:** Se elaborará un mapa detallado con georreferencias de las especies registradas, que serán utilizadas para su propagación y conservación.
- **Preparación de sitio:** Dentro del plan se incluirá una propuesta de área destinada a las labores de compensación. Esta área deberá prepararse adecuadamente, considerando trabajos preliminares como la delimitación del espacio, limpieza del terreno y, de ser necesario, la nivelación de la superficie. Además, se contemplará el diseño de un vivero y/o invernadero, según corresponda a las necesidades.
- **Diseño de siembra o plantación:** Se presentará uno o más diseños de siembra, ajustados a la cantidad y tipo de especies identificadas en campo, considerando si pertenecen al estrato herbáceo, arbustivo o arbóreo. La selección final dependerá de la cantidad de especies disponibles y de la disponibilidad de material vegetativo. Para las especies forestales, se implementará el método de plantación en tresbolillo, con un distanciamiento de 5 metros entre plantones, conforme a las normativas vigentes para plantaciones forestales.
- **Labores culturales de siembra:** Se describirán las distintas labores necesarias para la siembra, de acuerdo con los requerimientos específicos de cada especie. Estas incluirán el tipo de sustrato, riegos controlados, manejo de radiación solar, abonado y deshierbe.
- **Monitoreo de plantas instaladas:** Se describirán las labores y métodos de monitoreo de las plantas instaladas, alineadas al tipo específico de cada especie.



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-005</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr><tr><td colspan="2">PÁGINA 19 de 21</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024	PÁGINA 19 de 21	
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-005									
REVISIÓN:	00									
FECHA:	05/11/2024									
PÁGINA 19 de 21										

- **Mantenimiento de plantas instaladas:** Se especificará el tipo de mantenimiento requerido una vez que las plantas estén establecidas en su ubicación definitiva. Este incluirá actividades como recalce, abonado, control de plagas y, de ser necesario, podas.
- **Presupuesto:** Con base en la información obtenida en campo y de proveedores locales, se elaborará un presupuesto detallado, con partidas definidas y montos ajustados a los precios actuales en la zona de intervención.



	“Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)” PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-005 00 05/11/2024
		PÁGINA 20 de 21	

6. Cronograma:

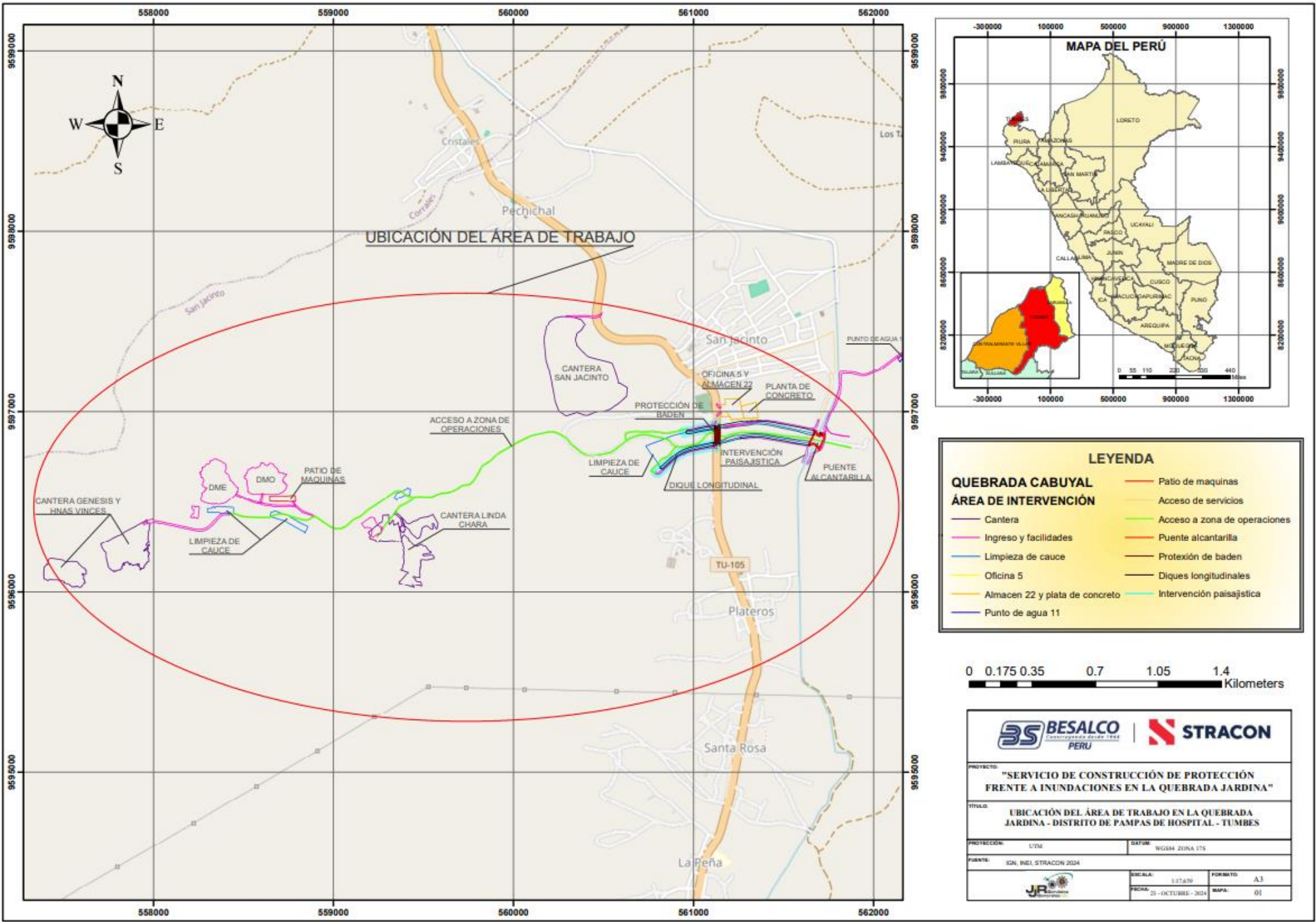
#	Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
1	 Servicio de Planes de Compensación		150	19/10/2024	17/03/2025
2	 HITOS		150	19/10/2024	17/03/2025
3	A000	Hito: Inicio de Trabajos	0	19/10/2024	
4	A001	Hito 1: Entregable N°01 - Plan de Trabajo	0		23/10/2024
5	A002.01	Hito 2: Entregable N°02.01 - Planes de Compensación (Qda Jardina)	0		26/11/2024
6	A002.02	Hito 2: Entregable N°02.02 - Planes de Compensación (Qda Cabuyal)	0		17/12/2024
7	A003	Hito 3: Entregable N°03 - Ingreso a Ventanilla Virtual SERFOR	0		31/01/2025
8	A004	Hito 4: Entregable N°04 - Absolución de Observaciones y Aprobación de Planes de Compensación por parte de SERFOR	0		17/03/2025
9	A005	Hito: Fin de Trabajos	0		17/03/2025
10	 Entregable 1		10	19/10/2024	28/10/2024
11	 Trámites Administrativos		5	19/10/2024	23/10/2024
12	E01.01	Trámite de Fobocock/ Examen Médico	2	19/10/2024	20/10/2024
13	E01.02	Trámite permiso camioneta - conductor	4	19/10/2024	22/10/2024
14	E01.03	Gestión del Cambio	5	19/10/2024	23/10/2024
15	 Presentación de Plan de Trabajo		10	19/10/2024	28/10/2024
16	E01.04	Presentación de Plan de Trabajo	10	19/10/2024	28/10/2024
17	 Entregable 2		50	29/10/2024	17/12/2024
18	 Trabajos de Campo		8	29/10/2024	05/11/2024
19	E02.01	Evaluación Quebrada la Jardina	4	29/10/2024	01/11/2024
20	E02.02	Evaluación Quebrada Cabuyal	4	02/11/2024	05/11/2024
21	 Trabajo de Gabinete/ elaboración de Plan de Compensación		42	06/11/2024	17/12/2024
22	E02.03	Trabajo de Gabinete/ elaboración de Plan de Compensación Qda Jardina	21	06/11/2024	26/11/2024
23	E02.04	Trabajo de Gabinete/ elaboración de Plan de Compensación Qda Cabuyal	21	27/11/2024	17/12/2024
24	 Entregable 3		45	18/12/2024	31/01/2025
25	 Serfor		45	18/12/2024	31/01/2025
26	E03.01	Presentación Documentación SERFOR	5	18/12/2024	22/12/2024
27	E03.02	Emisión de Observaciones por parte del SERFOR	40	23/12/2024	31/01/2025
28	 Entregable 4		45	01/02/2025	17/03/2025
29	 Aprobación de Plan de Compensación		45	01/02/2025	17/03/2025
30	E04.01	Ingreso de Absolución de Observaciones	20	01/02/2025	20/02/2025
31	E04.02	Aprobación de los planes de Compensación por parte de SERFOR	25	21/02/2025	17/03/2025



	"Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)"		
	PLAN DE TRABAJO – QDA. LA JARDINA		
			CÓDIGO: SJJR-CBS-MA-PL-005 REVISIÓN: 00 FECHA: 05/11/2024
PÁGINA 21 de 21			

7. Anexo

7.1. Mapa de Ubicación:



 		
PLAN		
"Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)"		Revisión : R00 Emisión : 05/11/2024 Página : 1 de 21

 	
DEFENSAS RIBERÑAS DEL RÍO TUMBES – PAQ 2	
REVISIÓN DE DOCUMENTOS	
☒	A. ACEPTADO
☐	B. ACEPTADO CON COMENTARIOS
☐	C. RECHAZADO
☐	D. INFORMATIVO
<u>LUZ HUARANCA</u>	<u>06/11/2024</u>
Nombre / Firma	Fecha

PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL

PLAN DE COMPENSACIÓN ECOSISTÉMICA

SJJR-CBS-MA-PL-006

REV N°	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB. POR	REV. POR	APROB. POR
R00	05/11/2024	Emitido para Aprobación	Juan Grados Calderón	Manuel Sánchez	Aurora Sánchez Montoya
FIRMAS:					



PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL

“Servicio de elaboración de planes de compensación
ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y
Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)”

SJJR-CBS-MA-PL-006

Elaborado por:		Revisado por:	Aprobado por:
Nombre: Juan Grados Calderón		Nombre: Manuel Sánchez	Nombre: Aurora Sánchez Montoya
Cargo: Gerente de operaciones		Cargo: Jefe de Proyecto	Cargo: Gerente General
Firma:		Firma:	Firma:
 JJR SERVICIOS GENERALES S.R.L. Ing° Juan Elmer Grados Calderón GERENTE DE OPERACIONES		 Manuel Y. Sánchez Montoya SUPERVISOR JJR SERVICIOS GENERALES S.R.L.	 JJR SERVICIOS GENERALES S.R.L. Ing° Aurora Katherine Sánchez Montoya GERENTE
ÍNDICE DE REVISIONES			
Revisión	Fecha de Revisión	Descripción	
R00	05/11/2024	Emitido para Aprobación	



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 3 de 21	

CONTROL DE CAMBIOS Y REVISIONES

Revisión	Descripción de cambio	Fecha
00	Emitido para Aprobación	05/11/2024

	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 4 de 21	

CONTENIDOS

1.	Introducción	5
2.	Ubicación del proyecto:.....	5
3.	Objetivos.....	6
4.	Organigrama de equipo de trabajo y estrategias de comunicación	7
5.	Metodologías y Técnicas para plan de compensación	9
6.	Cronograma:	20
7.	Anexos.....	21

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Integrantes Del Equipo Clave De La Empresa JJR - SSGG	9
Tabla 2: Especies que se registraron en el desbosque	16

	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 5 de 21	

1. Introducción

La elaboración de planes de compensación busca mitigar los impactos ambientales, sociales y económicos generados por las actividades de la construcción de las defensas rivereñas del Río Tumbes. Este plan busca establecer mecanismos adecuados para la recuperación de la cobertura forestal afectada por las actividades de desbosque que se realizaron de acuerdo con la autorización otorgada por SERFOR con RGD N° D000488-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS.

Este plan tiene como objetivo cumplir con los compromisos establecidos en la autorización de desbosque otorgada mediante RGD N° D000488-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS y Código AUT-DES-2023-22 a la Autoridad para la Reconstrucción con Cambios, que permite el desbosque de 7.0362 ha. Además, busca restablecer la trayectoria ecológica y la funcionalidad de los ecosistemas afectados, promoviendo la sostenibilidad y el bienestar de las zonas intervenidas.

Este plan propone soluciones integrales que no solo aseguran el cumplimiento de las normativas vigentes, sino que también promueven un legado positivo y sostenible para las futuras generaciones.

El documento detalla las acciones específicas, los responsables de su implementación, los indicadores de monitoreo y los plazos establecidos para cada medida compensatoria, alineándose con las mejores prácticas de gestión ambiental y social.

2. Ubicación del proyecto:

El proyecto se ubica en la Quebrada Cabuyal, perteneciente al caserío del mismo nombre, Desde estación el Tigre hasta salida al mar en el Distrito de Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de la Virgen, Corrales y Tumbes, Provincia y Departamento de Tumbes.



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 6 de 21	

La Quebrada Cabuyal se encuentra ubicada en la margen izquierda del río Tumbes, siendo un afluente de este, tiene una distancia de 3.5 km desde su confluencia con el río Tumbes aguas arriba, hasta su proximidad con la localidad de Puerto Rico.

Mapa 01: Ubicación referencial del proyecto en el Departamento de Tumbes – Perú



Fuente: Google Earth, elaborado por JJR Servicios Generales S.R.L.

3. Objetivos

3.1 Objetivo General

- ❖ Elaborar el Plan de Compensación Ecosistémico del Sub – Proyecto 01, “Creación del Servicio de Protección Frente a Inundaciones en Ambas Márgenes del Río Tumbes, en Tramos Vulnerables desde La Estación El Tigre



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 7 de 21	

hasta La Salida al mar, en los distritos de Pampas de Hospital, San Jacinto, San Juan de La Virgen, Corrales y Tumbes, Provincia de Tumbes, Departamento de Tumbes de CUI N° 2496772” – Quebrada Cabuyal (Dique longitudinal y DME 01).

3.2 Objetivos Específicos

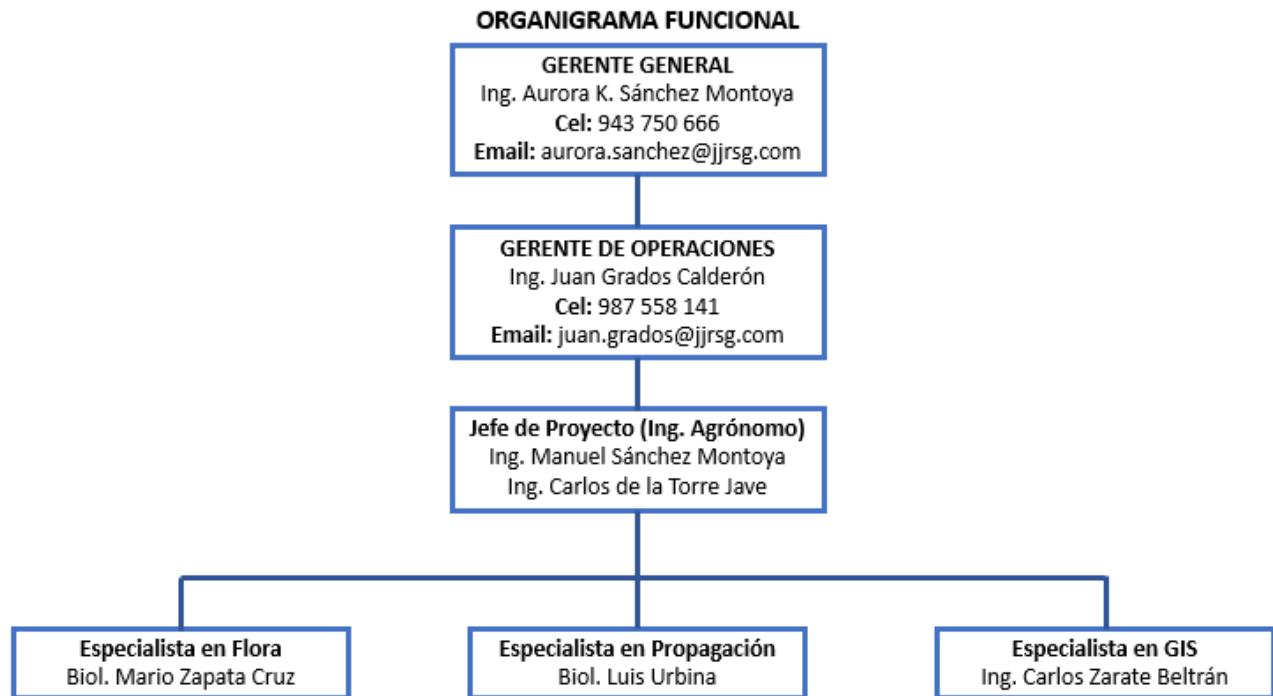
- ❖ Identificar las especies forestales nativas que presentan las mejores características de su tipo para su uso en la compensación de la Quebrada Cabuyal e infraestructura natural.
- ❖ Identificar áreas idóneas para llevar a cabo la compensación de las especies afectadas, garantizando que los sitios seleccionados posean las condiciones ecológicas adecuadas para su recuperación y sostenibilidad a largo plazo.
- ❖ Establecer metodologías adecuadas para la compensación de las especies afectadas, asegurando que las técnicas implementadas estén basadas en la mejor evidencia científica disponible y sean adaptadas a las condiciones locales.

4. Organigrama de equipo de trabajo y estrategias de comunicación

Organigrama de equipo de trabajo: A continuación, se muestra el organigrama del equipo de trabajo que desarrollara el servicio encomendado.



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-006</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							
PÁGINA 8 de 21								



FUENTE: Recursos Humanos JJR Servicios Generales SRL

Integrantes del equipo clave:

Los puestos clave incluyen al **Gerente General y/o Gerente de Operaciones**, quien toma decisiones estratégicas y coordina el proyecto; el **Supervisor**, encargado de monitorear y controlar las actividades en campo; y el **Especialista en Vegetación**, responsable de evaluar y gestionar la identificación de especies forestales, impacto en la flora, asegurando prácticas sostenibles.



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		CÓDIGO: SJJR-CBS-MA-PL-006 REVISIÓN: 00 FECHA: 05/11/2024
			PÁGINA 9 de 21

Tabla 1: Integrantes Del Equipo Clave De La Empresa JJR - SSGG

ID	NOMBRES Y APELLIDOS	PROFESIÓN	PUESTO	CORREO ELECTRONICO	TELEFONO
ID1	Aurora Sánchez Montoya	Ing. Civil	Gerente General	aurora.sanchez@jjrsg.com	943750666
ID2	Juan Grados Calderon	Ing. Mecánico	Gerente de Operaciones	juan.grados@jjrsg.com	987558141
ID3	Manuel Sánchez Montoya	Ing. Agrónomo	Jefe de Proyecto 01	manuel.sanchez@jjrsg.com / manuelism@hotmail.com	987988037
ID4	Carlos De La Torre Jave	Ing. Agrónomo	Jefe de Proyecto 02	dekasangal@gmail.com	944471909
ID5	Mario Zapata Cruz	Biólogo	Especialista de Vegetación	zapatacruzmaria@gmail.com	927585776
ID6	Luis Urbina Zapata	Biólogo	Especialista en propagación	luisurbina_11@gmail.com	965387804
ID7	Carlos Zarate Beltrán	Ing. Geógrafo	Especialista GIS	cjzbeltran@gmail.com	968 733 171

: Fuente: Recursos Humanos de JJR Servicios Generales S.R.L.

Sistema de comunicación: La comunicación del equipo de trabajo debe ser ágil y adaptado a las necesidades del campo. Los radios de comunicación portátil pueden emplearse para transmitir mensajes urgentes o coordinar actividades en tiempo real en el sitio. Los celulares deben usarse para comunicaciones personales o en casos que requieran privacidad o seguimiento más detallado, tanto con personal interno o con el cliente. Los correos electrónicos servirán para documentación formal, enviar informes y hacer el seguimiento de acciones a mediano plazo, como acuerdos y programación de actividades.

Reuniones de trabajo y semanales: Las reuniones diarias después del trabajo de campo deben enfocarse en revisar el progreso de las tareas, resolver problemas inmediatos y planificar actividades del día siguiente. Las reuniones semanales solicitadas por el cliente permiten presentar avances, discutir inquietudes y ajustar planes según sus necesidades. Las reuniones extraordinarias, también a solicitud del cliente, se realizan para abordar temas urgentes o cambios específicos en el proyecto. Todo debe registrarse y comunicarse al equipo para mantener la alineación.

5. Metodologías y Técnicas para plan de compensación

Para el desarrollo de la metodología, se están considerando tres fases fundamentales que contribuirán a una organización eficaz y al cumplimiento de los objetivos establecidos. El plan de trabajo se dividirá en tres etapas: (1) Etapa de pre - campo,



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL							
		<table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-006</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
		CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006					
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							
PÁGINA 10 de 21								

(2) Etapa de campo y (3) Etapa de Post – Campo.

5.1 Etapa de Pre - campo

Esta fase de pre-campo se centra en la planificación estratégica, la recopilación de información clave y la preparación de los recursos necesarios para garantizar el éxito de las actividades de campo. Para ello, se consideran las siguientes etapas:

A. Presentación del plan de trabajo: Elaboración del plan de trabajo de campo debe incluir los objetivos y alcance de las actividades, la metodología a emplear, el cronograma y mapas de ubicación. Además, debe contemplar protocolo de comunicación en campo y los indicadores de seguimiento para evaluar el cumplimiento y calidad de cada actividad.

B. Recopilación de información para el plan de trabajo

Para la recopilación de información para el plan de trabajo, será importante identificar claramente las necesidades y objetivos de la comunidad o grupo involucrado, considerando tanto sus fortalezas como sus desafíos. Se buscará recolectar datos precisos sobre recursos disponibles, limitaciones, actores involucrados y posibles riesgos, además de establecer prioridades que guíen las actividades.

Esta preparación integral permitirá minimizar riesgos y optimizar el desarrollo de actividades en el campo. A continuación, se presenta la información primaria necesaria para la recopilación de datos:

- ❖ **Plan de Desbosque del sector 01 cabuyal y áreas auxiliares**, elaborado por Consorcio Besalco Stracon, que establece las directrices para la gestión y mitigación de impactos ambientales durante las actividades de desbosque.



 	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006
		REVISIÓN:	00
	FECHA:	05/11/2024	
		PÁGINA 11 de 21	

- ❖ **Resolución de SERFOR**, con oficio N° D000488-2023-MIDAGRI-SERFOR-DGGSPFFS, que proporciona las autorizaciones necesarias y establece las condiciones que deben cumplirse en relación con la gestión forestal y la conservación de los recursos naturales.
- ❖ **Resolución Directorial N° 00002-2023 SENACE/PE/DEIN**, que aprueba el “Sistema de Gestión Ambiental para las Intervenciones de la Construcción (IGAPRO)” para el proyecto de creación del Servicio de Protección frente a inundaciones en la Quebrada La Cabuyal, ubicado en el distrito de San Jacinto, provincia de Tumbes, departamento de Tumbes. Esta resolución garantiza que las actividades de construcción se realicen de acuerdo con los estándares ambientales establecidos.

Tras revisar la información primaria, se procederá a complementar con información secundaria, fundamental para obtener una visión completa. En esta fase, es crucial considerar toda la información relevante que se analizará para la elaboración del Plan, revisando lo siguiente:

- ❖ **Informes previos y estudios realizados:** Para entender el contexto y los desafíos existentes.
- ❖ **Regulaciones y normativas ambientales:** Para asegurar que todas las actividades se realicen conforme a la legislación vigente.
- ❖ **Mapas y planos del área de trabajo:** Para identificar los puntos de interés y las rutas a seguir.
- ❖ **Datos sobre las comunidades cercanas:** Para abordar adecuadamente los aspectos sociales y de responsabilidad comunitaria.

También será necesario evaluar mapas, imágenes satelitales y bases de datos geográficas para analizar la conectividad ecológica entre las áreas propuestas y los ecosistemas existentes, garantizando así una integración ecológica efectiva. Además,



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 12 de 21	

es indispensable considerar la accesibilidad y viabilidad logística para las actividades de campo, teniendo en cuenta las condiciones físicas del terreno y los recursos disponibles. Esto permitirá asegurar la implementación eficiente de las acciones planificadas y maximizar su impacto positivo en el entorno. Se revisarán estos documentos para extraer información relevante que contribuya a la elaboración del plan de trabajo.

5.2. Etapa de Campo

La etapa de campo para el plan de compensación es clave para recolectar y analizar datos en terreno, proporcionando información necesaria para diseñar medidas efectivas. Incluye el reconocimiento de toda el área del proyecto para identificar una zona adecuada donde desarrollar la compensación, considerando el contexto ecológico, social y físico, lo que facilita estrategias para mitigar impactos y restaurar biodiversidad y servicios ecosistémicos.

Además, la calidad del suelo (incluyendo textura, estructura, nutrientes y capacidad de retención de agua) debe ser comparable entre el área impactada y las áreas naturales elegidas, ya que estas características influyen directamente en el éxito de la restauración de la vegetación. Se debe evaluar el pH y la capacidad del suelo para sustentar la misma vegetación que existía en el área afectada, garantizando que las plantas puedan prosperar en la nueva ubicación:

- ❖ **Zonas Prioritarias de Material Vegetativo:** Identificación y georreferenciación de áreas con material vegetativo adecuado para la revegetación, que sirvan como germoplasma para repoblación, garantizando la perpetuidad de las especies.
- ❖ **Presencia y Abundancia de Especies:** Evaluación de la presencia, abundancia y número de individuos por metro cuadrado, así como la georreferenciación de las



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 13 de 21	

especies en estudio, para un seguimiento y análisis precisos.

- ❖ **Fisionomía de los Especímenes:** Documentación del estado vegetativo de los especímenes, incluyendo aspectos como floración, fructificación y sanidad general.
- ❖ **Inventario de Especies Asociadas:** Realización de un inventario de las especies asociadas o acompañantes a las especies endémicas en estudio, lo que ayudará a entender mejor las interacciones ecológicas en el hábitat.
- ❖ **Registro Fotográfico:** Captura de imágenes de los especímenes en estudio, así como de su hábitat, conformación y asociación. Esto incluirá la elaboración de protocolos de propagación que detallen los métodos más efectivos para cultivar y mantener estas especies.
- ❖ **Vigor de la Planta:** Medición de parámetros como altura, diámetro, densidad de hojas y color de las mismas para evaluar el vigor y salud de las plantas.
- ❖ **Estado Fitosanitario:** Inspección visual de las plantas para detectar síntomas de enfermedades, daños por insectos, presencia de plagas y deficiencias nutricionales, garantizando así su bienestar.
- ❖ **Estado Fenológico:** Observación de las características fenológicas de las plantas, incluyendo el color de las hojas, el tamaño de las yemas, la aparición de flores y la condición de frutos y semillas, para comprender su ciclo de vida y adaptación al entorno.

Estos aspectos son fundamentales para llevar a cabo una evaluación integral de las especies en estudio y garantizar la eficacia de las medidas de compensación y restauración propuestas.



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 14 de 21	

Además, se llevará a cabo un recorrido por viveros locales con el fin de localizar y verificar la disponibilidad de dichas especies. Al involucrar a los viveros locales, se fortalecerá la capacidad de producción y restauración de las especies nativas, asegurando que las acciones de compensación sean efectivas y beneficiosas tanto para el medio ambiente como para la economía local

5.2.1 Evaluación de zonas para realizar la compensación

Es indispensable que las zonas evaluadas cumplan con características mínimas para ser utilizadas como áreas de compensación, lo cual contribuirá a la efectividad de las acciones y fomentará una restauración ecológica exitosa y sostenible. Para lo cual se tendrá que evaluar lo siguiente:

- **PH y fertilidad**, evaluar el pH y la capacidad del suelo para sustentar la misma vegetación que existía en el área afectada, para asegurar que las plantas puedan prosperar en la nueva ubicación, (evaluación de estos en los depósitos de top soil)
- **Época de lluvias**, un registro de lluvias para poder tomar decisiones en la época de siembra de las especies de flora y en qué condiciones.
- **Temperatura**, las temperaturas promedio y las variaciones estacionales deben ser evaluadas para la etapa de crecimiento de las especies.
- **Disponibilidad de agua**: Es necesario que las fuentes de agua (superficial o subterránea) sean comparables y detectadas ya que es esencial en la parte inicial de compensación.
- **Conectividad hídrica**, En áreas donde los cuerpos de agua son importantes, se



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 15 de 21	

debe asegurar que la nueva área mantenga una conectividad adecuada entre los recursos hídricos, favoreciendo la continuidad de las funciones ecológicas.

5.3 Etapa de Post – campo

Una vez concluido el trabajo de campo, es necesario consolidar toda la información recopilada y realizar un análisis de datos que permita conocer diversos parámetros ecológicos.

La estructura del documento del plan de compensación se desarrollará de acuerdo con la Ley de Fauna Silvestre N° 29763, asegurando así su alineación con los requisitos legales y normativos pertinentes. En este sentido, se deberán considerar los siguientes

- a) **Ubicación del componente donde se realizará la compensación:** Se elaborarán mapas georreferenciados de la ubicación del área de compensación, incluyendo detalles relevantes para su rápida localización, como accesos y proximidad a centros poblados cercanos al área de trabajo.
- b) **Implementación de actividades.** Según el informe de desbosque elaborado por Ing. Forestal Grimaldo Barrios Sosa, por medio de Consorcio Besalco Stracon, se han identificado 11 especies de flora que requieren compensación. Estas especies deberán ser evaluadas en áreas naturales para determinar su idoneidad en cuanto a material vegetativo y condiciones ecológicas. Los datos sobre el número de individuos por especie en el momento del desbosque son fundamentales para evaluar la disponibilidad del material vegetativo necesario para la compensación.



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL	 <table><tr><td>CÓDIGO:</td><td>SJJR-CBS-MA-PL-006</td></tr><tr><td>REVISIÓN:</td><td>00</td></tr><tr><td>FECHA:</td><td>05/11/2024</td></tr></table>	CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006	REVISIÓN:	00	FECHA:	05/11/2024
CÓDIGO:	SJJR-CBS-MA-PL-006							
REVISIÓN:	00							
FECHA:	05/11/2024							
PÁGINA 16 de 21								

Tabla 2: Especies que se registraron en el desbosque

Nº	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMÚN
1	Burseraceae	<i>Bursera graveolens</i> (Kunth) Triana & Planch.	Palo santo
2	Apocynaceae	<i>Vallesia glabra</i> (Cav.) Link	cuncuno
3	Fabaceae	<i>Caesalpinia paipai</i> Ruiz & Pavón	Charán
4	Capparaceae	<i>Cynophalla flexuosa</i> (L.) J. Presl	Margarito
5	Cactaceae	<i>Armatocereus cartwrightianus</i>	cardo
6	Poaceae	<i>Cenchrus ciliaris</i> L.	cadillo
7	Euphorbiaceae	<i>Dalechampia scandens</i> L.	dalecambia
8	Solanaceae	<i>Solanum pimpinellifolium</i> L.	tomate silvestre
9	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mango
10	Poaceae	<i>Eleusine indica</i> (L.) Gaertn.	grama de caballo
11	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L.	Golondrina
12	Poaceae	<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) P.Beauv.	

Fuente: Plan de Desbosque del Sector – 01 Cabuyal y Áreas Auxiliares – Consorcio Besalco Stracom

A continuación, se menciona alguna de las principales actividades:

a) Para áreas donde se realizará la compensación en el mismo lugar intervenido por el proyecto.

- **Especies forestales propuestas:** El recorrido abarcará toda el área del proyecto con el propósito de identificar las especies especificadas en el Plan de Desbosque del Sector 01 - Cabuyal y las áreas auxiliares. El



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 17 de 21	

objetivo es seleccionar los mejores ejemplares de cada especie para optimizar el proceso de conservación y reubicación, asegurando que se preserve la biodiversidad del área.

- **Obtención de Especies forestales:** Se elaborará un mapa detallado con georreferencias de las especies registradas, que serán utilizadas para su propagación y conservación.
- **Preparación de sitio:** Dentro del plan se incluirá una propuesta de área destinada a las labores de compensación. Esta área deberá prepararse adecuadamente, considerando trabajos preliminares como la delimitación del espacio, limpieza del terreno y, de ser necesario, la nivelación de la superficie. Además, se contemplará el diseño de un vivero y/o invernadero, según corresponda a las necesidades.
- **Diseño de siembra o plantación:** Se presentará uno o más diseños de siembra, ajustados a la cantidad y tipo de especies identificadas en campo, considerando si pertenecen al estrato herbáceo, arbustivo o arbóreo. La selección final dependerá de la cantidad de especies disponibles y de la disponibilidad de material vegetativo. Para las especies forestales, se implementará el método de plantación en tresbolillo, con un distanciamiento de 5 metros entre plántones, conforme a las normativas vigentes para plantaciones forestales.
- **Labores culturales de siembra:** Se describirán las distintas labores necesarias para la siembra, de acuerdo con los requerimientos específicos de cada especie. Estas incluirán el tipo de sustrato, riegos controlados, manejo de radiación solar, abonado y deshierbe.
- **Monitoreo de plantas instaladas:** Se describirán las labores y métodos de monitoreo de las plantas instaladas, alineadas al tipo específico de cada especie.
- **Mantenimiento de plantas instaladas:** Se especificará el tipo de mantenimiento requerido una vez que las plantas estén establecidas en



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 18 de 21	

su ubicación definitiva. Este incluirá actividades como recalce, abonado, control de plagas y, de ser necesario, podas.

- **Presupuesto:** Con base en la información obtenida en campo y de proveedores locales, se elaborará un presupuesto detallado, con partidas definidas y montos ajustados a los precios actuales en la zona de intervención.
- b) Para áreas donde se realizará la compensación en un lugar distinto al intervenido por el proyecto**
- **Área propuesta:** Se realizará un recorrido por la zona para determinar un lugar adecuado para la compensación, el cual deberá cumplir ciertos requisitos: estar alejado de centros poblados, contar con fácil acceso, disponibilidad de agua y suelos fértiles.
 - **Especies forestales propuestas:** El recorrido abarcará toda el área del proyecto con el propósito de identificar las especies especificadas en el Plan de Desbosque del Sector 01 - Cabuyal y las áreas auxiliares. El objetivo es seleccionar los mejores ejemplares de cada especie para optimizar el proceso de conservación y reubicación, asegurando que se preserve la biodiversidad del área.
 - **Obtención de Especies forestales:** Se elaborará un mapa detallado con georreferencias de las especies registradas, que serán utilizadas para su propagación y conservación.
 - **Preparación de sitio:** Dentro del plan se incluirá una propuesta de área destinada a las labores de compensación. Esta área deberá prepararse adecuadamente, considerando trabajos preliminares como la delimitación del espacio, limpieza del terreno y, de ser necesario, la nivelación de la superficie. Además, se contemplará el diseño de un vivero y/o invernadero, según corresponda a las necesidades.



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01) PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 19 de 21	

- **Diseño de siembra o plantación:** Se presentará uno o más diseños de siembra, ajustados a la cantidad y tipo de especies identificadas en campo, considerando si pertenecen al estrato herbáceo, arbustivo o arbóreo. La selección final dependerá de la cantidad de especies disponibles y de la disponibilidad de material vegetativo. Para las especies forestales, se implementará el método de plantación en tresbolillo, con un distanciamiento de 5 metros entre plantones, conforme a las normativas vigentes para plantaciones forestales.
- **Labores culturales de siembra:** Se describirán las distintas labores necesarias para la siembra, de acuerdo con los requerimientos específicos de cada especie. Estas incluirán el tipo de sustrato, riegos controlados, manejo de radiación solar, abonado y deshierbe.
- **Monitoreo de plantas instaladas:** Se describirán los métodos de monitoreo de las plantas instaladas, alineadas al tipo específico de cada especie. Entre los principales parámetros de monitoreo se tienen los siguientes: Prendimiento, sanidad de la planta, altura de planta, medición del DAP, para especies arbóreas y arbustivas, Cobertura vegetal, Densidad y especies dominantes.
- **Mantenimiento de plantas instaladas:** Se especificará el tipo de mantenimiento requerido una vez que las plantas estén establecidas en su ubicación definitiva. Este incluirá actividades como recalce, abonado, control de plagas y, de ser necesario, podas.
- **Presupuesto:** Con base en la información obtenida en campo y de proveedores locales, se elaborará un presupuesto detallado, con partidas definidas y montos ajustados a los precios actuales en la zona de intervención.



 	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)		
		CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024
		PÁGINA 20 de 21	

6 Cronograma:

#	Activity ID	Activity Name	Original Duration	Start	Finish
1		Servicio de Planes de Compensación	150	19/10/2024	17/03/2025
2		HITOS	150	19/10/2024	17/03/2025
3		A000 Hito: Inicio de Trabajos	0	19/10/2024	
4		A001 Hito 1: Entregable N°01 - Plan de Trabajo	0		23/10/2024
5		A002.01 Hito 2: Entregable N°02.01 - Planes de Compensación (Qda Jardina)	0		26/11/2024
6		A002.02 Hito 2: Entregable N°02.02 - Planes de Compensación (Qda Cabuyal)	0		17/12/2024
7		A003 Hito 3: Entregable N°03 - Ingreso a Ventanilla Virtual SERFOR	0		31/01/2025
8		A004 Hito 4: Entregable N°04 - Absolución de Observaciones y Aprobación de Planes de Compensación por parte de SERFOR	0		17/03/2025
9		A005 Hito: Fin de Trabajos	0		17/03/2025
10		Entregable 1	10	19/10/2024	28/10/2024
11		Tramites Administrativos	5	19/10/2024	23/10/2024
12		E01.01 Trámite de Fotocheck/Examen Medico	2	19/10/2024	20/10/2024
13		E01.02 Trámite permiso camioneta - conductor	4	19/10/2024	22/10/2024
14		E01.03 Gestión del Cambio	5	19/10/2024	23/10/2024
15		Presentación de Plan de Trabajo	10	19/10/2024	28/10/2024
16		E01.04 Presentación de Plan de Trabajo	10	19/10/2024	28/10/2024
17		Entregable 2	50	29/10/2024	17/12/2024
18		Trabajos de Campo	8	29/10/2024	05/11/2024
19		E02.01 Evaluación Quebrada la Jardina	4	29/10/2024	01/11/2024
20		E02.02 Evaluación Quebrada Cabuyal	4	02/11/2024	05/11/2024
21		Trabajo de Gabinete/ elaboración de Plan de Compensación	42	06/11/2024	17/12/2024
22		E02.03 Trabajo de Gabinete/ elaboración de Plan de Compensación Qda Jardina	21	06/11/2024	26/11/2024
23		E02.04 Trabajo de Gabinete/ elaboración de Plan de Compensación Qda Cabuyal	21	27/11/2024	17/12/2024
24		Entregable 3	45	18/12/2024	31/01/2025
25		Serfor	45	18/12/2024	31/01/2025
26		E03.01 Presentación Documentación SERFOR	5	18/12/2024	22/12/2024
27		E03.02 Emisión de Observaciones por parte del SERFOR	40	23/12/2024	31/01/2025
28		Entregable 4	45	01/02/2025	17/03/2025
29		Aprobación de Plan de Compensación	45	01/02/2025	17/03/2025
30		E04.01 Ingreso de Absolución de Observaciones	20	01/02/2025	20/02/2025
31		E04.02 Aprobación de los planes de Compensación por parte de SERFOR	25	21/02/2025	17/03/2025



	Servicio de elaboración de planes de compensación ecosistémica de la Quebrada La Jardina (limpieza de cauce 4) y Quebrada Cabuyal (diques longitudinales y DME 01)			
	PLAN DE TRABAJO – QDA. CABUYAL			
	CÓDIGO: REVISIÓN: FECHA:	SJJR-CBS-MA-PL-006 00 05/11/2024		
PÁGINA 21 de 21				

7 Anexos

7.1. Mapa de ubicación Quebrada Cabuyal

