EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD E.I.R.L

PLAN GENERAL DE MANEJO FORESTAL REFORMULADO (PGMF-R) EN CONCESIONES FORESTAL CON FINES MADERABLES.

Pucallpa, 2022

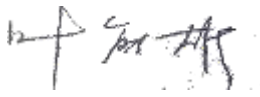
……..
EMPRESA FORESTAL LIVE WOODNENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

……..
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Plan General de Manejo Forestal Reformulado(PGMFR)
Concesión Forestal con fines maderables – Empresa Forestal LIVE WOOD EIRL

1. INFORMACION GENERAL.

Del contrato			
Nombre del Titular:		EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD EIRL	
Nombre del representante legal:		LU YIQIANG	
DNI:	45965139	**RUC:**	20601861535
Domicilio Legal/Distrito		JR. CALLERIA NRO. 731 OTR. CERCADO UCAYALI - CORONEL PORTILLO - CALLERIA	
N° de contrato de la concesión		25-PUC/C-DE-CPC-001-13	
Departamento:	UCAYALI	**Provincia:**	CORONEL PORTILLO
Del Plan General			
Fecha de presentación del PGMF -R:		Enero 2022	
Duración del PGMF (Años):	20	**Fecha de Incio:**	Enero 2020
		Fecha de Finalización:	Enero 2040
Área total de la concesión (según ID GERFFS) (ha):	59 202.4619	**Área de bosque de producción forestal (ha):**	48 076.0236
		Bosque de protección (Conservación)	7 973.8485
		Bosque intervenido (degradado o secundario = purma)	64.7169
		Áreas de protección (pantanos, cochas, laderas empinadas, etc.)	26.1354
N° Bloques Quinquenales (de ser el caso):		I, II, III y IV	
Potencial maderable (m3 totales):		6 217 530.40	
Volumen de Corta Anual Permisible (m3)		Bloque I: 659859.817 Bloque II: 492509.2620 Bloque III: 600786.74 Bloque IV: 454406.951	
Del Regente Forestal			
Nombre del Regente Forestal del PGMF:		Josey Kenneth Cuevas Mendez	
Domicilio legal		Jr. Cuzco Mz 14 Lt 14- AA HH Nva Magdalena	
Contrato suscrito con el titular del título habilitante:		Adjunto	
Certificado de Habilitación Profesional del Regente Forestal:			
N° de Inscripción en el registro de regentes que conduce el SERFOR:		LIC-RE-2019-007	



……..
EMPRESA FORESTAL LIVE WOODNENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

……..
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

2. OBJETIVOS DEL MANEJO

2.1 Objetivo general:

Ordenar las **59,202.4619** hectáreas de bosque concedidas por el Estado peruano, para obtener bienes y servicios de manera sostenible desde el punto de vista social, económico y ecológico, y que los mismos coadyuven a fortalecer la economía local, regional, departamental y nacional, implementando los principios y criterios del FSC dentro del bosque administrado por la empresa LIVE WOOD EIRL.

Importante: *Es de suma importancia acotar que el presente Plan General de Manejo Forestal - Reformulado está enmarcado a las UMF, la misma que fue redimensionada, y que es importante que dichas áreas que están bajo la responsabilidad del titular, estén bajo manejo forestal.*

2.2 Objetivos específicos:

a) Aprovechamiento de madera para transformación en la UMF. (X)
b) Aprovechamiento de madera para transformación fuera de la UMF. (X)
c) Aprovechamiento de residuos, producto de la transformación en la UMF (leña, carbón, palo deescoba entre otros) (X)
d) Aprovechamiento de residuos del aprovechamiento (ramas, aletas, tocones, entre otros). (X)
e) Aprovechamiento de productos no maderables. (X)
f) Manejo con fines de ecoturismo. (X)
g) Manejo con fines de conservación. (X)
h) Manejo de fauna silvestre. ( )
i) Servicios ecosistemicos. (X)
j) Otros (especificar). ( )
Ampliar información que sustente la elección del objetivo.

3. INFORMACIÓN BÁSICA DE LA UMF

3.1. Ubicación y extensión

3.1.1. Ubicación Política.

Departamento	Provincia	Distrito	Cuenca / Sub cuenca
Ucayali	Coronel Portillo	Callería	Río Ucayali / Río Callería - Utiquinia

3.1.2. Coordenadas UTM de la concesión.

a). Coordenadas UTM (WGS 84, Zona 18S) de la concesión forestal:

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Vértice	Este (X)	Norte (Y)	Referencia	Superficie (ha)
1	597325.00	9131748.00		
2	592325.00	9130247.00		
3	587325.00	9130247.00		
4	587325.00	9125611.00		
5	584000.00	9125611.00		
6	584000.00	9122493.00		
7	581542.00	9122493.00		
8	581542.00	9120851.00		
9	580758.04	9120851.00		
10	583036.82	9118097.47		
11	582148.39	9115862.93		
12	584861.03	9110851.00		
13	571523.81	9110851.00		
14	576790.88	9118905.13		
15	575729.50	9120851.00		
16	576226.00	9120851.00		
17	578795.00	9125867.00		59 202.4619
18	577347.00	9130851.00		
19	577342.00	9134243.00		
20	579472.00	9134244.00		
21	579472.00	9136728.00		
22	581018.00	9137981.00		
23	581018.00	9139694.00		
24	579117.00	9139694.00		
25	579117.00	9139151.00		
26	574125.00	9139151.00		
27	575792.00	9150851.00		
28	587325.00	9150851.00		

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Vértice	Este (X)	Norte (Y)	Referencia	Superficie (ha)
29	587325.00	9155851.00		
30	590666.00	9155851.00		
31	597325.00	9148670.00		

VERTICES	X	Y	REFERENCIA	SUPERFICIE (HA)
01	575791.6250	9150851.0001		
02	577325.0000	9150851.0000		
03	587325.0000	9150851.0000		
04	587325.0000	9155851.0000		
05	590665.9375	9155851.0000		
06	592325.0000	9154062.0000		
07	595302.3750	9150851.0000		
08	597325.0000	9148670.0000		
09	597325.0000	9131747.9999		
10	592325.0000	9130247.0000		
11	587325.0001	9130247.0001		
12	587325.0001	9125611.0001		
13	584000.0001	9125611.0001		
14	584000.0001	9122492.8286		
15	581542.0712	9122492.8286		**59 202.4619**
16	581542.0712	9120851.0000		
17	580758.0353	9120851.0000		
18	583036.8225	9118097.4655		
19	582148.3917	9115862.9274		
20	584861.0327	9110851.0000		
21	571523.8144	9110851.0000		
22	574793.6092	9115850.9999		
23	576790.8846	9118905.1298		
24	575729.5009	9120851.0000		
25	576230.5011	9120851.0000		
26	576228.8300	9120856.4312		
27	578794.5397	9125866.6357		
28	577347.4662	9130851.0000		
29	577341.8897	9130851.0000		
30	577341.8897	9134242.7621		
31	579472.2524	9134242.7621		

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

32	579472.2523	9135851.0000		
33	579472.2524	9136728.1850		
34	581017.8095	9137981.3396		
35	581017.8095	9139693.9840		
36	579117.1919	9139693.9840		
37	579117.1918	9139150.9503		
38	574124.9230	9139151.2185		

según **ID** de datos espaciales de la **GERFFS**

3.2 Accesibilidad

a) Rutas o vías de acceso terrestre a la concesión forestal.

Punto de referencia (carretera, rio o quebrada)	Punto de Inicio		Punto de llegada		Distancia (km)	Tiempo (horas)	Medio de Transporte
	Este	Norte	Este	Norte			
Bahía del rio Utiquinia – Concesión Live Wood EIRL	551135	9092073	577456	9110759	83.56	4	Camioneta

TRAMO	DISTANCIA EN KM
Tramo 1 : desde la Bahía hasta el límite de la unidad de manejo	43.01
Tramo 2: desde el límite de la unidad de manejo hasta el límite de la ZA	14.67
Tramo 3 al interior de la UM y ZA	25.88
TOTAL	**83.56**

b) Rutas o vías de acceso fluvial a la concesión forestal.

Punto de referencia (carretera, rio o quebrada)	Punto de Inicio		Punto de llegada		Distancia (km)	Tiempo (horas)	Medio de Transporte
	Este	Norte	Este	Norte			
Por el río Callería hastael puerto a orillas del mismo río. Luego se ingresa caminando hasta el Vértice 6 de la PCA 1.	539940	9111192	577424	9133729	70	11	Embarcación con motor pk – pk. 13 Hp.
Por el río Utiquinia hastala boca de la Quebrada Llambina.	551135	9092073	592332	9130110	80	16	Embarcación con peque peque

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

3.3. Aspectos Físicos (Hidrografía y fisiografía).

3.3.1. Ríos (Principales y Secundarios), quebradas, lagunas (cochas) en el área (ver Mapa 1):

Ríos	Quebradas	Lagunas (cochas)
• Río Ucayali (primario)	• Qda. Chambira (Secundario)	•
• Río Callería (primario)	• Qda. Paujillo (Secundario)	•
• Río Utuquinia (primario)	•	•

3.3.2. Principales unidades fisiográficas en el área (ver Mapa 2)

Unidades Fisiográficas.	Marcar con Aspa	Área (ha)	%
Colina baja	x	46646.09756	78.791
Rio	x	90.60864	0.153
Terraza alta	x	10587.24546	17.883
Terraza baja	x	1878.51018	3.173
Total, Área Concesión Forestal		**59,202.4619**	**100.000**

La altitud en la concesión varía desde 2000 a 2500 m.s.n.m. El paisaje colinoso, tiene como unidadfisiográfica representativa a las colinas bajas, caracterizadas por presentar ondulaciones cuyas alturas en su mayoría no sobrepasan los 200 m y, por lo tanto, no llegan a alcanzar magnitudes para ser denominadas cerros o montañas. Han sido originadas por acción tectónica, habiendo intervenido también, en la última fase de su modelado el efecto erosivo de la precipitación pluvial. Estas colinas están conformadas por rocas sedimentarias (principalmente lutitas y limonitas y, en menor proporción, areniscas). Los suelos del paisaje colinoso de esta zona agrupan, suelos profundos, suelos de textura moderadamente fina a fina y suelos con problemas de fertilidad.

3.4 Aspectos Biológicos.

3.4.1. Fauna silvestre.

Para caracterizar la fauna silvestre de la UMF LIVE WOOD EIRL, en setiembre del 2019 se realizóuna evaluación de fauna silvestre y se elaboró el informe de Áreas de Alto Valor de Conservación (AVC) para la identificación de Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC), en función de la lista roja de IUCN (Unión para la conservación de la naturaleza), Lista de especies CITES(Convención sobre el comercio de especies amenazadas de fauna y flora silvestre), el Decreto Supremo N° 004-2014.MINAGRI, que reclasifica el grado de amenaza de las especies de fauna silvestre, y el Decreto Supremo N° 043-2006-AG que aprueba la categorización de especies amenazadas de flora silvestre.

Del diagnóstico se desprende los siguientes resultados:
Para el grupo taxonómico de mamíferos se ha determinado la presencia de 42 especies con 196 individuos agrupado en 24 familias y 08 órdenes. Siendo, los órdenes más diversos los órdenes Primates con 28.57%, Carnívora con 21.56%, Pilosa con 11.90%, Rodentia con 11.90%, Didelphimorphia con 9.52% cada uno; En cuanto a la distribución de familias; entre las más diversasse encuentran Felidae, Didelphidae, Callitrichidae y Cebidae con 9.52% cada familia. Las especies más abundantes están representadas por *Ateles paniscus* con 5.10 %,

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Bradypus variegatus,*Tapirus terrestris, Tayassu pecari* con 4.59% cada uno, mientras tanto entre las menos diversas seencuentran las especies *Sciurus spadiceus, Myrmecophaga tridactyla, Lontra longicaudis, Speothos venaticus y Atelocynus microtis* con 1.02%.

En el grupo taxonómico de Aves ha registrado 23 especies con 171 individuos distribuidos en 14 familias y 14 órdenes. Los órdenes más diversos registrados corresponden a los Falconiformes y Galliformes con 17.39 % y 13.04% respectivamente. Las familias más diversas en este grupo taxonómico fueron Cathartidae y Cracidae con 17.39 % y 13.04% respectivamente. Las especies más registradas por su abundancia poblacional fueron: *Ardea alba* con 11.70%, *Cairina moschata* con 11.70%, *Phaetusa simplex* con 8.77%

La diversidad de reptiles se registra en 07 especies con 15 individuos distribuidos en 04 familias y 02 órdenes. El registro de órdenes se distribuye en el Orden Squamata (lagartijas, iguanas, serpientes) con el 85.71%, y Testudines con 14.29%. Las familias más diversas son Viperidae con42.86% y boidae con 28.57%. Las especies más representativas por su abundancia se ha registradoa: *Geochelone denticulata* con 58.36%, *Boa constrictor* y *Lachesis muta* con 25% cada una.

Asimismo, según el grado de amenaza contrastados por las listas antes mencionadas, se determinóque 30 especies de mamíferos, 09 de aves, 04 de reptiles y 09 de flora se encuentran amenazadaspor distintos tipos de uso, como se detalla a continuación:

METODOLOGIA Y GUIA USADA PARA LA VALORACION DEL AVC Y BAVC

https://agronomia.uc.cl/extension/publicaciones-1/159-manual-para-el-monitoreo-de-fauna-silvestre-en-chile/file

http://siar.minam.gob.pe/puno/sites/default/files/archivos/public/docs/guia_fauna_silvestre_ ok.pdf

a) Mamíferos.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
			UICN	CITES	DS 004-2014
Cuniculidae	*Agouti paca*	Picuro	LC	III	
Aotidae	*Aotus nigriceps*	Mono nocturno cabecinegro	LC	II	
Atelidae	*Ateles paniscus*	Mono Maquisapa	VU	II	EN
Canidae	*Atelocynus microtis*	Zorro negro orejicorto	NT		
Bradypodidae	*Bradypus variegatus*	Perezoso de tres dedos	LC	II	
Alligatoridae	*Caiman crocodilus*	Cocodrilo	LC	II	
Pitheciidae	*Callicebus brunneus*	Mono tocon	LC	II	
Callitrichidae	*Callimico goeldii*	Pichico falso de Goeldi	VU	I	
Cebidae	*Cebus albifrons*	Machín frontiblanco	LC	II	

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
			UICN	CITES	DS 004-2014
Cebidae	*Cebus apella*		LC	II	
Megalonychidae	*Choloepus hoffmanni*	Perezoso de dos dedos	LC	III	
Mustelidae	*Eira barbara*	Manco	LC	III	
Felidae	*Leopardus pardalis*	Ocelote, Tigrillo, Gato onza	LC	I	DD
Felidae	*Leopardus wiedii*	Huamburushu, Margay	NT	I	DD
Mustelidae	*Lontra longicaudis*	Lobo pequeño de río	NT	I	
Cervidae	*Mazama americana*	Venado colorado	DD		DD
Myrmecophagidae	*Myrmecophaga tridactyla*	Oso hormiguero, Oso bandera	VU	II	
Felidae	*Panthera onca*	Jaguar, Otorongo	NT	I	NT
Tayassuidae	*Tayassu pecari*	Sajino	VU	II	NT
Felidae	*Puma concolor*	Tigre colordado	LC	II	NT
Callitrichidae	*Saguinus fuscicollis*		LC	II	EN
Callitrichidae	*Saguinus imperator*	Pichico emperador	LC	II	
Callitrichidae	*Saguinus mystax*	Pichico de bigote o de barba blanca	LC	II	
Cebidae	*Saimiri boliviensis*	Mono fraile boliviano, Frailecillo	LC	II	
Cebidae	*Saimiri sciureus*	Mono ardilla	LC	II	
Sciuridae	*Sciurus spadiceus*	Ardilla baya	LC		DD
Canidae	*Speothos venaticus*	Perro de monte	NT	I	
Leporidae	*Sylvilagus brasiliensis*	Conejo Silvestre	EN		
Tapiridae	*Tapirus terrestris*	Sahavaca	VU	II	NT
Tayassuidae	*Tayassu tajacu*	Huangana		II	

Según www.iucn.org. : LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.
Según www.cites.org. I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.
DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Crítico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datosinsuficientes.

b) Aves.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
			UICN	CITES	DS 004-2014
Psittacidae	*Ara macao*	Guacamayo rojo	LC	I	NT
Psittacidae	*Brotogeris sanctithomae*		LC	II	
Anatidae	*Cairina moschata*	Pato silvestre	LC	III	
Cracidae	*Mitu tuberosa*	Paujil	LC		NT

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
			UICN	CITES	DS 004-2014
Ciconiidae	*Mycteria americana*	Tuyuyo	LC		NT
Ramphastidae	*Pteroglossus castanotis*	Tucansillo	LC	III	
Ramphastidae	*Ramphastos tucanus*	Tucan	VU	II	NT
Cathartidae	*Sarcoramphus papa*	Condor de la selva	LC	III	
Tinamidae	*Tinamus major*	Perdiz de monte	NT		

Según www.iucn.org. : LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.

Según www.cites.org. I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.

DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Critico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datosinsuficientes.

c) Reptiles.

FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	GRADO DE AMENAZA		
			UICN	CITES	DS 004-2014
Testudinidae	*Geochelone denticulata*	Motelo	VU	II	
Viperidae	*Lachesis muta*	Shushupe	VU		
Boidae	*Eunectes murinus*	Anaconda		II	
Boidae	*Boa constrictor*	Mantona	LC	II	EN

Según www.iucn.org. : LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.

Según www.cites.org. I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.

DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Critico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datosinsuficientes.

Asimismo, en el estudio de Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC), se determinado la presencia de especies indicadoras de bosques saludables, la justificación de esta categoría esta descrita en el estudio en mención, listado de especies que se muestra a continuación:

Especies Indicadores de bosques saludables.

N°	N. COMÚN	N. CIENTÍFICO	CLASE
1	Otorongo	*Panthera onca*	Mamíferos
2	Tigrillo	*Leopardus pardalis*	Mamíferos
3	Maquisapa	*Ateles paniscus*	Mamiferos
4	Coto mono o mono aullador	*Alouatta seniculus*	Mamiferos
5	Venado colorado	*Mazama americana*	Mamiferos
6	Venado cenizo	*Mazama gouzoubira*	Mamiferos
7	Sachavaca	*Tapirus terrestris*	Mamiferos
8	Paujil Común	*Mitu tuberosa*	Aves
9	Guacamayo Escarlata	*Ara macao*	Aves
10	Pava	*Penelope jaquacu*	Aves
11	Tucán	*Rhamphastus tucanus*	Aves

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

3.4.2. Flora Silvestre.

No	ORDEN	FAMILIA	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMÚN	GRADO DE AMENAZA		
					UICN	CITES	DS 043-2006
1	SAPINDALES	Meliaceae	*Cedrela Odorata*	Cedro	VU	III	VU
2	SAPINDALES	Meliaceae	*Swietenia macrophylla*	Caoba	VU	II	VU
3	FABALES	Fabaceae	*Copaifera reticulata*	Copaiba			VU
4	FABALES	Fabaceae	*Amburana cearensis*	Ishpingo	EN		VU
5	LAURALES	Lauraceae	*Mezilaurus itauba*	Itauba			VU
6	MALVALES	Malvaceae	*Ceiba pentandra*	Lupuna			NT
7	ERICALES	Sapotaceae	*Manilkara bidentata*	Quinilla			VU
8	LAMIALES	Bignoniaceae	*Tabebuia serratifolia*	Tahuari			VU
9	ROSALES	Moraceae	Clarisia racemosa	Mashonaste			NT

Según www.iucn.org. : LC: Preocupación menor; NT: Casi amenazado; VU: Vulnerable; EN: En peligro; CR: En peligro crítico.
Según www.cites.org. I: Muy amenazado; II: amenazado; III: amenaza baja.
DS No 004-2014-MINAGRI. CR: En Peligro Critico; EN: En peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi amenazado; DD: Datosinsuficientes.

3.4.3. Tipo de bosque (Ver Mapa 2)

Para determinar los tipos de bosque, se tomó como referencia la información del geoservidor de Ministerio del Ambiente (MINAM, 2015) la misma que se validó con una interpretación de imágenesde satélite Landsat TM. A continuación, se muestra los tipos de bosques presentes en la concesión forestal de LIVE WODD EIRL.

TIPO DE BOSQUE	SIMBOLO	AREA (HA)
Áreas de no bosque amazónico		73.269402
Áreas de no bosque amazónico		8.193518
Áreas de no bosque amazónico		143.345064
Bosque de colina baja	Bcb	46572.8282
Bosque de terraza alta	Bta	10579.0519
Bosque de terraza baja	Btb	1573.43892
Bosque inundable de palmeras	Bi-pal	161.726197
Río		90.608644
TOTAL		**59202.4619**

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

4. ORDENAMIENTO Y PROTECCION DE LA UMF

4.1. Categorías de ordenamiento.

El ordenamiento del área de manejo considera dos categorías principales, las mismas que se definieron en función a la capacidad de producción del área concesionada. La primera categoría esel Bosque de Producción Forestal, donde se desarrollarán las actividades de Manejo Forestal (inventarios, extracción, acopio/almacenamiento y transporte), y representa el 85.63% del área de la concesión forestal, la segunda categoría es el Bosque de Protección, que representa el 14.20%.

Categoría de ordenamiento	Marcar	Área (ha)	%
Con cobertura boscosa		------	------
Bosque de producción forestal	X	48076.0236	85.63
Bosque de protección (Conservación)		7973.8485	14.20
Bosque intervenido (degradado o secundario = purma)	X	64.7169	0.12
Otras formaciones boscosas(aguajales, pacales etc.)*			0.00
Sin cobertura boscosa.			0.00
Áreas de protección (pantanos, cochas, laderas empinadas, etc.)	X	26.1354	0.05
Áreas deforestadas (incluyendo área en cultivos o pastos)			
Total		**56,140.7244**	**100**

⇨ Se amplía información en el Anexo 4: Si ☐ No ☒

La Empresa LIVE WOOD EIRL, es consciente que para alcanzar el manejo forestal sostenible el conocimiento del bosque y su entorno es fundamental, ya que permite tomar decisiones acertadasen los momentos oportunos como base de un manejo forestal flexible, en ese contexto, ha realizadoevaluaciones para la identificación de BAVC en las áreas que conforman la Unidad de Manejo Forestal (UMF) (ver informes de Identificación de BAVC), utilizando en esta etapa los lineamientos establecidos en la Guía para la Identificación de Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC) en Perú, instructivo desarrollado y publicado en el 2011 por Certificación Forestal Perú (CFPERU) con el apoyo de WWF.

De este proceso, se concluyó que en las áreas de la concesión forestal de LIVE WOOD EIRL estánpresente los atributos AVC 1, 2, 4, 5 y 6.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

- ✓ **AVC 1:** Áreas que contienen concentraciones significativas de valores de biodiversidad a nivelglobal, regional o nacional"
- ✓ **AVC 2:** Áreas Forestales con Bosques Grandes a Nivel de Paisaje, Importantes a Escala Global, Regional o Nacional.
- ✓ **AVC 4:** Sitio de protección para cuencas receptoras.
- ✓ **AVC 5**: Áreas forestales fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de comunidades locales.
- ✓ **AVC 6:** Áreas forestales críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales.

Esto debido a que en la UMF ocurren especies en estado amenazado y si bien en la región existenÁreas Naturales Protegidas que albergan a estas especies, estas no son administradas de maneraeficiente, lo que pone en riesgo su territorio y los atributos que en ellas se busca proteger.

Para lograr el mantenimiento y conservar los AVC se han definido las siguientes actividades:

AVC 1: Áreas que contienen concentraciones significativas de valores de biodiversidad a nivel global, regional o nacional"

- Realizar Evaluaciones de Fauna completa en periodos de cada cinco años para verificar la continuidad de la presencia de especies registradas como amenazadas y verificar también que los niveles de biodiversidad se mantengan o incrementen con respecto a la línea base de la evaluación de fauna realizado en la UMF en el 2017.
- Identificación y Verificación de especies indicadoras de ecosistemas saludables por su uso,rango de distribución y grado de amenaza de acuerdo a los criterios de conservación nacional e internacional (UICN, CITES, DS 004-2014-MINAGRI).
- Conservar y proteger los hábitats donde se encuentran la mayor concentración de especiesamenazadas, siendo los identificados en Colpas y aguajales, asimismo, áreas que se identifiquen en el futuro en marco del monitoreo de fauna, estos lugares tienen que ser marcados en campo para su conservación, así como incluidos en los mapas de aprovechamiento forestal para ser tomado en consideración al momento de realizar las planificaciones de operaciones forestales.
- Conservación de espacios, el cual se encuentra implementado en las Zonas de Bosques deProtección estricta, que la empresa LIVE WOOD EIRL ha designado.
- Así también en cada Parcela de Corta (PC), durante la ejecución del censo comercial forestal, se realicen actividades como identificación y marcación de flora silvestre (frutales) importantes para la fauna silvestre, así como la identificación y marcación de colpas, comederos, bebederos, ojos de agua y humedales temporales y/o permanentes (sitios importantes para la fauna silvestre) los mismos que serán incluidos en los mapas de aprovechamiento para su protección para de esta manera garantizar la permanencia de la fauna silvestre amenazada o no amenazada.

De la evaluación realizada en la zona se también se sugiere realizar las siguientes acciones para identificar, protección y mantener la presencia del AVC:

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

- Capacitar al personal de operaciones de la empresa, para evitar la alteración de los hábitatsy los sitios de conservación dentro de la UMF, así como mitigar los impactos.
- Incluir en el plan de monitoreo integral una metodología para registrar las especies amenazadas y demás especies en la UMF para conocer su estado poblacional y distribución.

AVC 2: Áreas Forestales con Bosques Grandes a Nivel de Paisaje, Importantes a Escala Global, Regional o Nacional.

- Monitorear que el impacto producido por las operaciones forestales no supere el 20% del área núcleo de los IFLs.
- Dar continuidad a las capacitaciones de AIR en la UMF.

AVC 4: Sitio de protección para cuencas receptoras.

- Para el mantenimiento del atributo se recomienda no modificar el cauce de las quebradas desde su naciente, ubicado en la UMF, así como la protección de las fajas marginales de los caños temporales y evitar la modificación de su curso.
- Identificar y marcar en campo las nacientes de agua, humedales permanentes y/o temporales durante la ejecución de los censos forestales comerciales para protegerlos adecuadamente e incorporarlos en los mapas de aprovechamiento forestal.
- Incorporar en los mapas de aprovechamiento las fajas marginales, para la protección de loscauces de agua, ya sean temporales y/o permanentes.
- Capacitación al Personal sobre la protección de los cauces de agua temporal y/o permanente.

AVC 5: Áreas forestales fundamentales para satisfacer las necesidades básicas de comunidades locales.

- Diseñar e implementar un Plan de Contingencia en caso de avistamientos o registros de evidencia de presencia de PIACI.
- Socializar con el personal de operaciones forestales el Plan de Contingencia en caso de avistamientos o registros de evidencia de presencia de PIACI.
- Capacitar al personal de operaciones de la empresa, para evitar la alteración de los hábitats y los sitios de conservación dentro de la UMF, así como mitigar los impactos.
- Establecer actividades de monitoreo de la caza, para identificar los cambios ocurridos por las actividades del Manejo forestal.

AVC6: Áreas forestales críticas para la identidad cultural tradicional de comunidades locales (áreas con significado cultural, ecológico, económico o religioso).

- Monitorear las condiciones y desarrollo de las actividades culturales y/o espirituales, para identificar los cambios ocurridos en su desarrollo cultural y actividades tradicionales y retroalimentar el presente estudio, por lo menos en un periodo mínimo de 3 años.
- Diseñar e implementar un Plan de Contingencia en caso de avistamientos o registros de evidencia de presencia de PIACI.
- Socializar con el personal de operaciones forestales el Plan de Contingencia en caso de avistamientos o registros de evidencia de presencia de PIACI.
- Prohibir la caza de fauna silvestre.
- Capacitar al personal de operaciones de la empresa, para evitar la alteración de los hábitats y los sitios de conservación dentro de la UMF, así como mitigar los impactos.

……
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
DNI: 20604805

……..
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

4.2. División Administrativa del Bosque.

4.2.1. Bloques Quinquenales (Ver Mapa 3)

Numero de Bloques: 04 (I, II, III y IV) Periodo de aprovechamiento: 20 Años.

Área Forestal Productiva (AFP) en los bloques quinquenales.

BLOQUE	ORDENAMIENTO	TIPO DE BOSQUE	AFP		AREA EFECTIVA
			AREA (HA)	%	
BLOQUE 1	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	0.0035		18556.4002
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Areas de no bosque amazónico	0.5389		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**12843.1649**	**23.29**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	585.1066		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**5713.2353**	**10.36**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	195.0174		
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	0.0069		
BLOQUE 2	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	0.0316		13158.1514
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Areas de no bosque amazónico	2.3059		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**9902.1005**	**17.95**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	218.1040		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**3216.3672**	**5.83**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	53.1288		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza baja**	**39.6837**	**0.07**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	0.2558		
BLOQUE 3	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**9484.3718**	**17.20**	9514.9367
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	3211.0751		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**30.5649**	**0.06**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	1.3951		
BLOQUE 4	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	64.6818		6846.5353
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Areas de no bosque amazónico	89.7528		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**6208.6710**	**11.26**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	3344.2959		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**265.1263**	**0.48**	
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza baja**	**372.7380**	**0.68**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	263.7365		
	AREA DE PROTECCIÓN	Río	35.2644		
TOTAL HA			**56140.7244**		
TOTAL AFP				**87.1709814**	**48076.0236**

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

4.2.2. Parcelas de Corta (PC).

Área Forestal Productiva (AFP) en las Parcelas de Corta (PC) por cada bloque quinquenal.

N°_PC	ORDENAMIENTO	TIPO DE BOSQUE	AFP		AREA(HA) TOTAL
			HA	%	
PC 01 FRENTE1	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de terraza alta**	**1122.2435**	**2.33**	**1150.3440**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	28.1005		
PC 01 FRENTE2	BOSQUE INTERVENIDO	Áreas de no bosque amazónico	0.0035		**2653.5470**
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**743.8682**	**1.55**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	17.3412		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**1840.0040**	**3.83**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	52.3300		
PC 02	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	0.5389		**2334.3248**
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**507.1130**	**1.05**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	279.6340		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**1447.5038**	**3.01**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	99.5352		
PC 03	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**4911.5678**	**10.22**	**5010.2750**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	98.7072		
PC 04 FRENTE 1	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2442.1411**	**5.08**	**2500.0000**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	57.8589		
PC 04 FRENTE 2	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**1770.5376**	**3.68**	**2921.0880**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	7.1987		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**1128.3001**	**2.35**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	15.0517		
PC 05	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2467.9372**	**5.13**	**2767.4947**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	124.3666		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**175.1840**	**0.36**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	0.0069		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**2683.1829**	**5.58**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	54.9276		

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

PC 06	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de terraza baja**	**39.6837**	**0.08**	**2778.0500**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	0.2558		
PC 07	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2450.9362**	**5.10**	**2500.0000**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	49.0638		
PC 08	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	0.0316		**2865.0807**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Areas de no bosque amazónico	2.3059		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**290.1907**	**0.60**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	15.0972		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**2504.3265**	**5.21**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	53.1288		
PC 09	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2413.1443**	**5.02**	**2500.0000**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	86.8557		
PC 10	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2064.6465**	**4.29**	**2788.8467**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	12.1595		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**712.0407**	**1.48**	
PC 11	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2206.2706**	**4.59**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	314.9752		**2521.2458**
PC 12	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2529.7052**	**5.26**	**2582.6168**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	20.9515		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**30.5649**	**0.06**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza alta	1.3951		
PC 13	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**2470.0612**	**5.14**	**2515.8770**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	45.8158		
PC 14	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**1242.6432**	**2.58**	**2515.8432**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	1273.2000		
PC 15	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**1035.6916**	**2.15**	**2591.8241**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	1556.1326		

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

PC 16	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**718.9917**	**1.50**	**2534.1078**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	1815.1162		
PC 17	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	72.1275		**2296.0754**
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**824.5009**	**1.71**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	1275.3985		
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	114.9195		
	AREA DE PROTECCIÓN	Río	9.1290		
PC 18	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	56.1318		**2068.8321**
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Areas de no bosque amazónico	17.6253		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**1429.7678**	**2.97**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	166.8094		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza baja**	**265.8510**	**0.55**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	132.6467		
PC 19	BOSQUE INTERVENIDO	Areas de no bosque amazónico	8.5500		**3193.5332**
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de colina baja**	**2948.8187**	**6.13**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de colina baja	86.9719		
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza baja**	**106.8870**	**0.22**	
	BOSQUE DE PROTECCIÓN	Bosque de terraza baja	16.1702		
	AREA DE PROTECCIÓN	Río	26.1354		
PC 20	**AREA DE PRODUCCION FORESTAL**	**Bosque de colina baja**	**286.5918**	**0.60**	**551.7181**
	AREA DE PRODUCCION FORESTAL	**Bosque de terraza alta**	**265.1263**	**0.55**	
TOTAL			**48076.0236**	**100.00**	**56140.7244**

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

5. MANEJO DEL BOSQUE

5.1. Uso potencial por categoría de ordenamiento.

Categoría de ordenamiento	Uso potencial	Actividades a realizar
Concesión forestal (total)	Servicio ambiental de reducción de emisiones por deforestación y degradación del bosque.	Apoyar el desarrollo e implementación de proyectos productivos amigables con el medio ambiente en comunidades del entorno de la concesión y Reducir la vulnerabilidad de la concesión a factores externos de deforestación y degradación
Bosque de Producción Forestal.	Producción Sostenible de Madera.	Censo Comercial, Construcción de carreteras, tumba, trozado y arrastre con técnicas de bajo impacto, transporte terrestre y fluvial, gestión ambiental y monitoreo
Bosque de Protección (Conservación).	Conservación de ecosistemas, bosques de alto valor para la conservación Turismo e investigación. Servicios ambientales (faja marginal de los ríos, pueden ser de 100 m, 50 m y 30 m). Sitios de importancia para la fauna silvestre.	Ubicación de las áreas de protección y conservación: Control y custodia de estas áreas; Monitoreo Linderamiento, Señalización, Control, Vigilancia y Monitoreo Biológico

5.2. Sistema de manejo

Sistema elegido es el policíclico basado en la regeneración natural (x)

El sistema de manejo empleado en la concesión es del tipo policíclico, basado en regeneración natural y teniendo en cuenta los Diámetros Mínimos de Corta (DMC) propuesto en este documentosque están por encima de los normado por el Estado, aplicando una intensidad de corta que dependede la estructura diamétrica, densidad y abundancia de las especies, potencial en el mercado y características ecológicas y en el ciclo de corta que determina la división del área en parcelas de corta anual, lo que regula la producción en base a una superficie anual para producción. Es decir, se trabajará con ingresos cíclicos a una misma área, siendo el primer ciclo de 20 años y los siguientes son definidos en base a la regeneración natural existente y la capacidad de recuperación.Para el caso de las especies que requieran tiempos de recuperación mayores a los 20 años, se agruparan en función a este valor, con la finalidad de definir que especies se han recuperado y se encuentran aptas para ser aprovechadas en cada uno de los ciclos.

El criterio fundamental para este sistema de manejo se basa en el reemplazo, es decir, cortar lo que el bosque producirá para el próximo ciclo, de tal forma de mantener la capacidad productiva del bosque y la estabilidad del ecosistema.

Dado que algunas especies requieren de periodos más largos, para que a la intensidad de cosechadefinida se puedan recuperar, se hace necesaria la incorporación de nuevas especies que cubran el volumen no disponible para el mercado de las especies que entran en una etapa de reposo para su recuperación, incorporándose al sistema un mecanismo de rotación de especies.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

El tipo de aprovechamiento se considera selectivo y se aplica tecnología de bajo impacto, tala dirigida y planificación de la red vial, basada en la distribución de los árboles a aprovechar. Tambiénse planifica el número y la distribución de árboles semilleros a dejar; y la protección a todos los individuos de futura cosecha y especies amenazadas.

Para garantizar la sostenibilidad se incentivará la regeneración natural de las especies de interés para el manejo. Para asegurar el manejo de la regeneración, especialmente de especies sin regeneración y escasas, se harán muestreos diagnósticos, al segundo año después de haberse aprovechado cada área de corta, para que basado en esos resultados se realizará el tratamiento silvícola y las respectivas técnicas que corresponda. Asimismo, se realizará el seguimiento a la regeneración y crecimiento de todas las especies que no se aprovechen.

5.3. Ciclo de corta:

Duración: 20 años.

El ciclo de corta debe ser lo suficientemente largo para garantizar la sostenibilidad del bosque en función de su capacidad de regeneración natural.

Se ha establecido un ciclo de corta de 20 años, aplicando un incremento diamétrico promedio anualde 0.53 cm. Dato tomado de bosques naturales del departamento de Madre de Dios, dato que se verificará con el establecimiento de sistemas de evaluación y monitoreo de la regeneración natural,de acuerdo a esto los árboles crecerán en promedio 10 cm de dap durante el ciclo, lo que determinauna tasa de incremento corriente (TIC) de 1.0, es decir que el 100% de los árboles de una clase diamétrica pasa a la otra clase. En función de esto se han calculado los Diámetros Mínimos de Corta – DMC y la Intensidad de Corta – IC para cada una de las especies que se proyecta aprovechar en todas las Parcelas de Corta de la concesión forestal, la empresa instalará Parcelas Permanentes de Medición (PPM), y con los resultados producto de las evaluaciones se actualizarán los planes de manejo a corto y largo plazo.

5.4. Especies a manejar y diámetros mínimos de corta.

Lista de especies a aprovechar en toda la concesión forestal, su uso, Diámetros Mínimos de Corta(DMC) e intensidad de corta (IC)

Para el cálculo de los DMC y la IC, se parte de las siguientes premisas: Incremento Anual Diamétrico promedio: 0.53 cm
Ciclo de Corta: 20 años
Tasa de Incremento Corriente TIC: 1.0

Solo se aprovecha lo que puede ser reemplazadoDiámetro meta máximo: 90 cm
Sobre 90 cm de DAP, se aplicará una IC de acuerdo al siguiente cuadro.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

N°	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DMC Normado (cm)	DMC Propuesto PGMF (cm)	IC (%)
1	Aguanillo	*Otoba parvifolia (Marckgr.) A.H. Gentry*	41	51	80
2	Almendro	*Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.*	41	50	80
3	Ana caspi	*Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr.*	41	60	80
4	Azúcar huayo	*Hymenaea oblongifolia Huber*	51	60	80
5	Cachimbo	*Cariniana domestica (Mart.) Miers*	41	55	85
6	Capirona	*Calycophyllum spruceanum (Benth.)Hook. F. ex K Schum.*	41	55	80
7	Catahua	*Hura crepitans L.*	60	70	80
8	Copaiba	*Copaifera reticulata Ducke*	56	66	80
9	Cumala	*Virola albidiflora Ducke*	46	56	80
10	Estoraque	*Myroxylon balsamum (L.) Harms*	41	50	80
11	Huayruro	*Ormosia schunkei Rudd*	46	56	80
12	Huimba	*Ceiba samauma (Mart.) K. Schum.*	51	60	80
13	Ishpingo	*Amburana cearensis (Allemão) A. C. Sm.*	56	60	80
14	Lupuna	*Ceiba pentandra (L.) Gaertn.*	64	80	80
15	Manchinga	*Brosimum guianense (Aubl.) Huber*	41	55	80
16	Marupa	*Simarouba amara Aubl.*	46	56	80
17	Mashonaste	*Clarisia racemosa Ruiz & Pav.*	41	55	80
18	Mauba *1	*Vochysia venulosa Warm. (VOC)*	41	51	80
19	Pashaco	*Schizolobium amazonicum Huber ex Ducke*	51	60	80
20	Pumaquiro	*Aspidosperma macrocarpon Mart.*	53	60	80
21	Quillobordon	*Aspidosperma parvifolium A. DC.*	38	50	80
22	Quina quina	*Pouteria reticulata (Engl.) Eyma*	41	50	80
23	Quinilla	*Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev.*	41	60	80
24	Sapote	*Matisia cordata Bonpl.*	41	50	80
25	Shihuahuaco	*Dipteryx micrantha Harms*	51	60	80
26	Tahuarí	*Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O. Grose*	46	46	80
27	Tornillo	*Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke*	61	70	80
28	Yacushapana	*Terminalia amazonia (J.F. Gmel.) Exell*	41	56	80
29	Zapotillo	*Matisia bicolor Ducke*	41	50	80

⇨ Se amplía información en el Anexo 4: Si _ No ☐

Cada año en el PO correspondiente con la información del censo y de mercado se evaluarán las reales posibilidades del aprovechamiento económico de las especies presentadas en el cuadro anterior, esto en razón que las condiciones del mercado pueden cambiar de año a año, y no sería conveniente aprovechar una especie que no se pueda vender.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

5.5. Especies de flora a proteger.

Nombre Común	Nombre Científico	Justificación.
Shapaja *2	*Attalea phalerata Mart. ex Spreng*	Alimento para la fauna silvestre.
Ungurahui *3	*Oenocarpus bataua Mart.*	Alimento para la fauna silvestre.
Ubos	*Spondias mombin L.*	Alimento para la fauna silvestre.
Caoba	*Swietenia macrophylla king*	Por encontrarse, en la categoría de CITES.
Cedro	*Cedrela odorata L.*	Por encontrarse dentro de los apéndices del CITES
Cacao Silvestre *4	*Theobroma cacao L.*	Alimento para la fauna silvestre.

*2: según http://www.grupoecologiatropical.com/wp-content/uploads/.

*3: según http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/CDinvestigacion/IIAP/.

*4: según http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/info_especies/arboles/.

Así mismo se protegerán todos los individuos de flora que estén directamente relacionadas conespecies de fauna en estado amenazado.

⇨ Se amplía información en el Anexo 4: Si ☐ No ☐

5.6. Corta Anual Permisible.

Bloques I, II, III y IV.

Bloque: I, II, III y IV	Área efectiva (ha):		48076.0236		Periodo de Aprovech.: Año 1-20			
N°	Especie		IC (%)	DMC (cm)	N° Arboles		Vcp (m3)	
	Nombre común	Nombre científico			Ha	Total	Ha	Total
1	Aguanillo	*Otoba parvifolia (Marckgr.) A.H. Gentry*	80	60	0.0000	0	0.000	0
2	Almendro	*Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.*	80	60	0.0469	2,585.00	0.169	9,454.54
3	Ana caspi	*Apuleia leiocarpa (Vogel) J. F. Macbr.*	80	55	0.0438	2,414.00	0.086	4,805.37
4	Azúcar huayo	*Hymenaea oblongifolia Huber*	80	75	0.0206	1,136.00	0.066	3,702.42
5	Cachimbo	*Cariniana domestica (Mart.) Miers*	80	55	0.1680	9,263.00	0.675	37,763.89
6	Capirona	*Calycophyllum spruceanum (Benth.) Hook. F. ex K Schum.*	80	70	0.1562	8,615.00	0.614	34,348.15
7	Catahua	*Hura crepitans L.*	80	55	0.4648	25,637.00	3.534	197,743.19
8	Copaiba	*Copaifera reticulata Ducke*	75	70	0.7895	43,542.00	6.725	376,237.09
9	Cumala	*Virola albidiflora Ducke*	70	66	0.0960	5,297.00	0.245	13,704.35
10	Estoraque	*Myroxylon balsamum (L.) Harms*	80	51	0.1456	8,028.00	0.423	23,644.14
11	Huayruro	*Ormosia schunkei Rudd*	80	55	0.0726	4,006.00	0.280	15,642.95
12	Huimba	*Ceiba samauma (Mart.) K. Schum.*	50	50	0.3780	20,846.00	1.443	80,754.09
13	Ishpingo	*Amburana cearensis (Allemão) A. C. Sm.*	80	60	0.1493	8,236.00	1.118	62,533.53
14	Lupuna	*Ceiba pentandra (L.) Gaertn.*	80	60	0.2918	16,093.00	5.303	296,706.42
15	Manchinga	*Brosimum guianense (Aubl.) Huber*	80	55	0.4771	26,313.00	3.054	170,854.82
16	Marupa	*Simarouba amara Aubl.*	80	61	0.1814	10,006.00	0.496	27,771.15
17	Mashonaste	*Clarisia racemosa Ruiz & Pav.*	80	80	0.4449	24,536.00	2.221	124,255.16
18	Mauba *1	*Vochysia venulosa Warm. (VOC)*	80	65	0.0000	0	0.000	0
19	Pashaco	*Schizolobium amazonicum Huber ex Ducke*	80	55	0.1531	8,445.00	0.931	52,094.32
20	Pumaquiro	*Aspidosperma macrocarpon Mart.*	50	55	0.0412	2,273.00	0.301	16,825.83
21	Quillobordon	*Aspidosperma parvifolium A. DC.*	50	50	0.0675	3,722.00	0.230	12,855.79
22	Quina quina	*Pouteria reticulata (Engl.) Eyma*	80	70	0.0831	4,583.00	0.176	9,860.89
23	Quinilla	*Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev.*	50	50	0.4424	24,397.00	2.316	129,591.86
24	Sapote	*Matisia cordata Bonpl.*	80	60	0.3399	18,746.00	1.247	69,789.75
25	Shihuahuaco	*Dipteryx micrantha Harms*	80	60	0.6954	38,352.00	3.676	205,661.26
26	Tahuarí	*Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O. Grose*	80	50	0.2519	13,895.00	0.806	45,120.04
27	Tornillo	*Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke*	80	60	0.0019	104	0.007	392.368
28	Yacushapana	*Terminalia amazonia (J.F. Gmel.) Exell*	80	60	0.4612	25,434.00	1.498	83,782.41
29	Zapotillo	*Matisia bicolor Ducke*	80	50	0.4973	27,429.00	1.817	101,667.03
TOTAL					**6.9614**	**383933.0000**	**39.4573**	**2207562.7680**

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

5.6.1. Volumen de Corta Anual Permisible (VCAP) para la UMF.

BLOQUE QUINQUENAL	TIPOS DE BOSQUE	AFP		Vcp	Vcp pond.	VCP	VCAP
		ha	%	(m^3/ha)	(m^3)	(m^3)	(m^3)
BLOQUE I	Bosque de colina baja	**13229.7367**	23.9880	47.31	11.76	227,455.52	45,491.10
	Bosque de terraza alta	**5782.9616**	10.4856	4.15			
	Bosque de terraza baja	**0.0069**	0.0000	0.36			
	Total BLOQUE I	**19,012.7053**	**34.4737**	**51.82**			
BLOQUE II	Bosque de colina baja	**9988.5413**	18.1111	47.31	8.78	117,926.55	23,585.31
	Bosque de terraza alta	**3216.3672**	5.8319	4.15			
	Bosque de terraza baja	**39.6837**	0.0720	0.36			
	Total BLOQUE II	**13,244.5922**	**24.0150**	**51.82**			
BLOQUE III	Bosque de colina baja	**12600.6125**	22.8473	47.31	10.71	136,310.36	27,262.07
	Bosque de terraza alta	**30.5649**	0.0554	4.15			
	Total BLOQUE III	**12,631.1774**	**22.9027**	**51.46**			
BLOQUE IV	Bosque de colina baja	**9381.8537**	17.0111	47.31	8.1	85,869.51	17,173.90
	Bosque de terraza alta	**265.1263**	0.4807	4.15			
	Bosque de terraza baja	**615.9531**	1.1168	0.36			
	Total BLOQUE IV	**10,262.9331**	**18.6087**	**51.82**			
TOTAL		**55,151.4080**	100.0000				

5.7. Proyección de cosecha.

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Cosecha	N° arb/ ha promedio Aprovechable (DMC prom = 57)	Dap (cm) DMC Minimo promedio Propuesto = 57 cm											Arbolesa Cortar por ha (80%)	Arboles Semilleros por ha (20%)	Total Arboles a Cortar (80%)	Total Arboles Semilleros (20%)
		Clase diametrica - Valores promedios ponderados														
		20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	90-99	100-109	110-119	120 a mas				
Año 1 - PC 01	15.000	14.944	16.604	12.769	6.454	5.460	3.018	1.742	1.282	0.448	0.415	0.544	12.00	3.00	45,644.00	11,411.00
Año 2 - PC 02	11.689	15.497	17.219	13.242	6.693	5.662	3.130	1.806	1.329	0.464	0.431	0.564	9.35	2.34	21,826.00	5,457.00
Año 3 - PC 03	12.122	16.070	17.856	13.732	6.941	5.871	3.245	1.873	1.378	0.481	0.447	0.585	9.70	2.42	48,587.00	12,147.00
Año 4 - PC 04	12.570	16.665	18.517	14.240	-7.197	6.089	3.366	1.942	1.429	0.499	0.463	0.606	10.06	2.51	54,516.00	13,629.00
Año 5 - PC 05	13.035	17.281	19.202	14.767	7.464	6.314	3.490	2.014	1.482	0.518	0.480	0.629	10.43	2.61	28,859.00	7,215.00
Año 6 - PC 06	13.518	17.921	19.912	15.313	7.740	6.548	3.619	2.088	1.537	0.537	0.498	0.652	10.81	2.70	30,042.00	7,511.00
Año 7 - PC 07	14.018	18.584	20.649	15.879	8.026	6.790	3.753	2.166	1.594	0.557	0.517	0.676	11.21	2.80	28,036.00	7,009.00
Año 8 - PC 08	14.536	19.272	21.413	16.467	8.323	7.041	3.892	2.246	1.653	0.577	0.536	0.701	11.63	2.91	33,314.00	8,329.00
Año 9 - PC 09	15.074	19.985	22.205	17.076	8.631	7.302	4.036	2.329	1.714	0.599	0.555	0.727	12.06	3.01	30,149.00	7,537.00
Año 10 - PC 10	15.632	20.724	23.027	17.708	8.951	7.572	4.185	2.415	1.777	0.621	0.576	0.754	12.51	3.13	34,876.00	8,719.00
Año 11 - PC 11	16.210	21.491	23.879	18.363	9.282	7.852	4.340	2.504	1.843	0.644	0.597	0.782	12.97	3.24	32,696.00	8,174.00
Año 12 - PC 12	16.810	22.286	24.762	19.043	9.625	8.142	4.501	2.597	1.911	0.668	0.619	0.811	13.45	3.36	34,731.00	8,683.00
Año 13 - PC 13	17.432	23.111	25.678	19.747	9.981	8.444	4.667	2.693	1.982	0.692	0.642	0.841	13.95	3.49	35,086.00	8,771.00
Año 14 - PC 14	18.077	23.966	26.629	20.478	10.351	8.756	4.840	2.793	2.055	0.718	0.666	0.872	14.46	3.62	36,384.00	9,096.00
Año 15 - PC 15	18.746	24.852	27.614	21.236	10.734	9.080	5.019	2.896	2.131	0.745	0.691	0.904	15.00	3.75	38,869.00	9,717.00
Año 16 - PC 16	19.440	25.772	28.636	22.021	11.131	9.416	5.205	3.003	2.210	0.772	0.716	0.938	15.55	3.89	39,410.00	9,852.00
Año 17 - PC 17	20.159	26.726	29.695	22.836	11.543	9.764	5.397	3.115	2.292	0.801	0.743	0.972	16.13	4.03	37,052.00	9,263.00
Año 18 - PC 18	20.905	27.714	30.794	23.681	11.970	10.126	5.597	3.230	2.377	0.830	0.770	1.008	16.72	4.18	34,647.00	8,662.00
Año 19 - PC 19	21.678	28.740	31.933	24.557	12.412	10.500	5.804	3.349	2.465	0.861	0.799	1.046	17.34	4.34	54,550.00	13,638.00
Año 20 - PC 20	22.480	29.803	33.115	25.466	12.872	10.889	6.019	3.473	2.556	0.893	0.828	1.084	17.98	4.50	9,922.00	2,481.00

……..
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YERUC: 20601861535

……..
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

5.8. Especificaciones sobre prácticas silviculturales

La empresa implementará un Plan Silvicultural sustentado en información de estudiosbase tales como el Inventario Exploratorio y el Muestreo Diagnostico, este plan presenta la estrategia para asegurar la regeneración y recuperación de las poblaciones de especies maderables aprovechadas durante la implementación del PGMF y los POs.
Define las especies de interés, tomando en cuenta sus existencias, distribución diamétrica, requisitos ecológicos, dinámica poblacional, demanda actual, precio actual, y proyección futura del mercado.

Justifica la tasa de cosecha por especie y propone actividades que favorezcan la producción de semillas, el desarrollo de las plántulas y reducción de la mortalidad durante el ciclo de vida de los árboles.

Propone actividades de monitoreo de la efectividad de las acciones propuestas.

El Plan Silvicultural que desarrollará por LIVE WOOD EIRL como un documento complementario al PGMF. Adicionalmente a ello y con miras a garantizar la ejecución planificada del Plan Silvicultural, así como el monitoreo de sistema de manejo en la concesión, la empresa ha desarrollado una serie de herramientas internas que definenlos instructivos para la implementación de las labores silviculturales y el monitoreo, tales el caso de:

Plan para el monitoreo de la dinámica y la estructura del bosque a partir de la instalación de Parcelas Permanentes de Medición (PPM).

5.8.1. *Necesidad y Diseño de Intervenciones Silviculturales*.

Para tomar decisiones sobre prácticas y/o tratamientos silviculturales se debe conocer la autoecología de las especies seleccionadas, la dinámica del bosque, y establecer el efectodel aprovechamiento sobre la masa remanente. Se considera que el principal tratamiento silvicultural a implementar es el mismo aprovechamiento forestal, paralelamente debemos colectar datos sobre el temperamento (gremio ecológico) de las especies, para poder implementar una u otra forma de aprovechamiento.

Frente a este panorama y al no existir información detallada disponible es que se ha preparado la siguiente tabla:

No	N. Común	N. Científico	Gremio Ecológico
	INTOLERANTES A LA SOMBRA		
1	Ana Caspi	*Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F.Macbr.*	Heliofita durable. Parcialmente demandante de luz
2	Capirona	*Capirona decorticans Spruce*	Heliófita. Estrictamente demandante de luz
3	Catahua	*Hura crepitans L.*	Heliófita durable de crecimiento rápido.
4	Lupuna	*Ceiba pentandra (L.) Gaertn.*	Heliófita durable de crecimiento rápido

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

5	Ishpingo	*Amburana cearensis (Allemao) A.C.Sm.*	Heliófita durable. Parcialmente demandante de luz
6	Pashaco	*Acacia sp.*	Heliófita durable. Demandante de luz
7	Pumaquiro	*Aspidosperma macrocarpon Mart.*	Heliofita durable
8	Yacushapana	*Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.)*	Heliofita durable
9	Huimba	*Ceiba samauma (Mart.) K. Schum.*	Heliofita durable

No	N. Común	N. Científico	Gremio Ecológico
	TOLERANTES A LA SOMBRA		
1	Azucar Huayo	*Hymenaea oblongifolia Huber.*	Esciófita parcial. Parcialmente tolerante a la sombra
2	Copaiba	*Copaifera reticulata Ducke*	Esciófita parcial.
3	Estoraque	*Myroxylon balsamum (L.) Harms*	Esciófita parcial. Parcialmente demandante de luz
4	Manchinga	*Brosimum lactescens (S. Moore) C.C. Berg.*	Esciófita parcial.Tolerante a la sombra
5	Mashonaste	*Clarisia racemosa Ruiz & Pav.*	Esciófita parcial. Parcialmente demandante de luz
6	Quinilla	*Manilkara bidentata (A.DC.) A. Chev.*	Esciófita total
7	Shihuahuaco	*Dipteryx micrantha Harms*	Esciófita parcial. Parcialmente tolerante a la sombra
8	Quillobordon	*Aspidosperma parvifolium A. DC.*	Esciófita parcial.
9	Huayruro	*Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks.*	Esciófita parcial.
10	Sapote	*Quararibea cordata (Bonpl.) Vischer*	Esciófita parcial.
11	Tahuari	*Tabebuia serratifolia (Vahl) G. Nicholson*	Esciófita parcial.
12	Cachimbo	*Cariniana decandra Ducke*	Esciófita parcial. Tolerante a la sombra
13	Cumala	*Virola albiflora Ducke*	Esciófita parcial. Tolerante a la sombra
14	Tornillo	*Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke*	Esciófita parcial. Tolerante a la sombra
15	Zapotillo	*Matisia bicolor Ducke*	Esciófita parcial. Tolerante a la sombra
	INDETERMINADO		
1	Catuaba	*Erythroxylum catuaba*	
2	Guacamayo Caspi	*Simira rubescens (Benth.) Bremek. ex Steyerm.*	
3	Itahuba	*Mezilaurus itauba(Mesin.)Taubert ex Mez*	
4	Moena	*Aniba sp.*	
5	Aguanillo	*Otoba parvifolia (Marckgr.) A.H. Gentry*	
6	Almendro	*Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.*	
7	Marupa	*Simarouba amara Aubl.*	
8	Quina quina	*Pouteria reticulata (Engl.) Eyma*	
9	Mauba *1	*Vochysia venulosa Warm. (VOC)*	

Se puede observar que el 45.45% son especie de carácter esciofitas, el 27.27 % son heliofitas y el 27.27 % no se pudo determinar al gremio que pertenecía, sin embargo, de todas las esciofitas casi la totalidad son esciofitas parciales, es decir, que tienen requerimiento de luz. Por lo que esta situación obliga que el sistema de aprovechamiento aimplementar debe generar claros que permitan el desarrollo de estas especies, para ello se cortaran grupos de árboles generando de esta manera nuevas condiciones para el establecimiento y desarrollo de las especies. Por otro lado, también existe un 48.48 % de especies que pueden desarrollarse en claros pequeños que pueden ser ó serán formados por la corta de árboles individuales.

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

GREMIO ECOLOGICO	CANTIDAD	PORCENTAJE (%)
Esciofitas	15.00	45.45
Heliofitas	9.00	27.27
Indeterminado	9.00	27.27
TOTAL	**33.00**	**100.00**

Así también la Empresa LIVE WOOD EIRL, desarrollara un plan silvicultural sustentado en información de estudios base realizada en los bosques de la concesión forestal, tales comolos Inventarios Exploratorios, Evaluación de Regeneración Natural y Evaluación de la Tasade Crecimiento. Este plan presenta la estrategia para asegurar la regeneración y recuperación de las poblaciones de especies maderables aprovechadas durante la implementación del Plan General de Manejo Forestal (PGMF) y los Planes Operativos (PO).El Plan Silvicultural se ejecutará desde el 2020.

El objetivo del Plan Silvicultural es:

- ✓ Proponer un modelo o formato de Plan Silvicultural y establecer y/o darles seguimientoa los estudios efectuados anteriormente (parcelas permanentes o estudios de regeneración etc.) y así mismo determinar el estado de la regeneración natural del bosque después del aprovechamiento y la necesidad del tipo de tratamiento silviculturalpara su manejo.

Y las principales variables que conforman el sistema silvicultural en la Unidad de Manejo Forestal (UMF) LIVE WOOD EIRL son:

- ✓ ***El Ciclo de Corta:*** El ciclo de corta determina la división del área en parcelas de corta anual, lo que regula la producción en base a una superficie anual (Parcela de Corta –PC). Se ha establecido un ciclo de corta de 20 años. Debido a que florísticamente el total del área de la unidad de manejo es relativamente homogénea en términos de distribución y composición de especies, el área productiva ha sido dividida en PCs deaproximadamente 1/20 de su superficie.

- ✓ ***El Diámetro Mínimo de Corta (DMC):*** Se aplica un diámetro mínimo de corta variablepor especie, este es calculado en función a la estructura diamétrica y la capacidad de crecimiento de cada especie en un ciclo de corta.

- ✓ ***La Intensidad de Corta:*** Esta variable es aplicada sobre la población de individuos aprovechables de una especie. Define la proporción de individuos aprovechables de una determinada especie que se podrán cosechar en una unidad de área (PC). Es utilizada cuando la capacidad de crecimiento de alguna especie en el ciclo de corta definido no permite la reposición adecuada de la misma en términos de número de individuos o volúmenes comerciales. Permite que quede en el bosque una cantidad mayor de individuos comerciales remanentes (Dap > DMC). El objetivo es que las poblaciones de especies aprovechadas cuenten con suficientes individuos para cumplir adecuadamente sus funciones ecológicas a la vez de garantizar las cosechasfuturas.

- ✓ ***Selección de Semilleros:*** Definida como la proporción de individuos con Dap > DMCde una especie que deben ser excluidos del aprovechamiento y que son seleccionados para la producción suficiente de semillas de calidad que garanticen la regeneración natural de cada especie. Los individuos con madures sexual pasan por un proceso de selección en función a las características fenotípicas de cada especie,se deben seleccionar como

semilleros los árboles con buena conformación de fuste ycopa preferentemente redonda y completa, ya que es en ella donde se producen las semillas.

El porcentaje de semilleros en aplicación en la unidad de manejo es de 20% de la población comercial de cada especie, incluyendo las especies cites como caoba y cedro.

La distribución de los semilleros seleccionados es al azar, se considera que la fecundación entre diferentes individuos está garantizada, ya que, en el bosque, además de los individuos semilleros seleccionados, también aportan material genéticoadecuado los individuos remanentes y los que conforman las clases diamétricas inferiores al DMC que han alcanzado la madures sexual.

Para definir el requerimiento de tratamientos silviculturales se analizó la distribución diamétrica de las especies de interés obtenida en base a los resultados del inventario estadísticos sistemático estratificado, con este análisis se busca clasificar a las especies de interés en alguna de las siguientes categorías:

a) Especies escasas (ESC): Dentro de ese grupo se incluyen aquellas especies que en promedio poseen menos de 0.3 individuos/ha mayores a 20 cm Dap y que por lo tanto requieren de un especial manejo para garantizar su regeneración y restablecimiento. El aprovechamiento es posible, con el cuidado necesario para no disminuir aún más su densidad.

b) Especies sin árboles grandes (SIG): Las especies de este grupo tienen menos de 0.1arb/ha mayores a 50 cm de DAP. Algunas de estas especies no crecen a diámetros mayores a 50 cm Dap, por lo que es necesario trabajar con DMC menores, se necesita elestudio de las especies para determinar cuáles son las especies que nunca llegarán a diámetros grandes.

c) Especies sin regeneración (SIR): Son aquellas especies que tienen una clara falta de individuos en las clases menores (20 a 40 cm Dap), menores a 0.1.

d) Especies con distribución diamétrica irregular (IRE): Son especies que tienen una o varias clases intermedias sin o con pocos individuos. Esto es importante, si la clase diamétrica con pocos individuos es la clase precedente al DMC, principalmente siel valor es menor a 0.3.

e) Especies con buena distribución diamétrica (NOR): Son las especies cuya distribución diamétrica sigue más o menos la j-invertida.

A continuación, se presenta la matriz de evaluación para definir el requerimiento de tratamientos silviculturales.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

N°	Especie (Nombre Común)	DMC 2019 (cm)	IC (%)	Clases Diametricas (cm) todos los tipos de bosque											Total por ha.	Nº/Ha >50	Nº/Ha 20-40	Nº/Ha >DMC	Nº/Ha <DMC	% <DMC
				20 - 29	30 - 39	40 - 49	50 - 59	60 - 69	70 - 79	80 - 89	90 - 99	100 - 109	110 - 119	120 - +						
1	Aguanillo	51	80	0.028	0.031			0.015							0.074	0.015	0.059	0.015	0.059	79.91%
2	Almendro	50	80			0.015	0.078	0.015	0.046						0.153	0.138	0.000	0.138	0.015	9.67%
3	Ana caspi	60	80	0.027	0.030				0.031						0.088	0.031	0.057	0.031	0.057	64.62%
4	Azúcar huayo	60	80	0.085	0.094	0.156	0.031		0.015	0.031					0.411	0.077	0.179	0.046	0.366	88.86%
5	Cachimbo	55	85	0.067	0.074	0.046	0.078	0.015							0.280	0.093	0.141	0.054	0.226	80.80%
6	Capirona	55	80	0.085	0.094		0.046	0.063							0.287	0.109	0.179	0.086	0.202	70.11%
7	Catahua	70	80	0.084	0.093	0.234	0.090	0.074	0.061	0.045					0.680	0.270	0.176	0.105	0.575	84.51%
8	Copaiba	66	80	0.055	0.061	0.108	0.045	0.046							0.314	0.090	0.116	0.018	0.295	94.16%
9	Cumala	56	80	0.111	0.124	0.031	0.125	0.063	0.031	0.031		0.031			0.547	0.281	0.235	0.206	0.341	62.36%
10	Estoraque	50	80	0.094	0.104	0.059	0.015	0.031							0.303	0.046	0.198	0.046	0.257	84.88%
11	Huayruro	56	80	0.282	0.313	0.359	0.094	0.124	0.045			0.015			1.231	0.277	0.595	0.221	1.010	82.06%
12	Huimba	60	80				0.046								0.046	0.046	0.000	0.000	0.046	100.00%
13	Ishpingo	60	80	0.041	0.046	0.030	0.015								0.132	0.015	0.087	0.000	0.132	100.00%
14	Lupuna	80	80	0.055	0.061	0.030									0.145	0.000	0.116	0.000	0.145	100.00%
15	Manchinga	55	80	0.041	0.046	0.046	0.031	0.063	0.109						0.336	0.203	0.087	0.187	0.148	44.20%
16	Marupa	56	80	0.274	0.305	0.229	0.109	0.094	0.063	0.031					1.105	0.297	0.579	0.232	0.873	79.04%
17	Mashonaste	55	80	0.686	0.762	0.343	0.155	0.125			0.031				2.102	0.311	1.449	0.233	1.869	88.90%
18	Mauba *1	51	80	0.111	0.124	0.140	0.015			0.015	0.045				0.449	0.074	0.235	0.073	0.377	83.81%
19	Pashaco	60	80	0.236	0.262	0.233	0.203	0.313	0.156	0.140	0.094	0.125	0.094	0.094	1.950	1.219	0.499	1.016	0.934	47.90%
20	Pumaquiro	60	80	0.081	0.090	0.093	0.063								0.328	0.063	0.172	0.000	0.328	100.00%
21	Quillobordón	50	80	0.471	0.524	0.078	0.076	0.109							1.257	0.184	0.995	0.184	1.073	85.33%
22	Quina quina	50	80	0.055	0.061										0.116	0.000	0.116	0.000	0.116	100.00%
23	Quinilla	60	80	0.438	0.487	0.233	0.184	0.015	0.031						1.388	0.230	0.925	0.046	1.342	96.70%
24	Sapote	50	80	0.041	0.046										0.087	0.000	0.087	0.000	0.087	100.00%
25	Shihuahuaco	60	80	0.125	0.139	0.046	0.031	0.031	0.063	0.063					0.497	0.188	0.263	0.157	0.340	68.42%
26	Tahuarí	46	80	0.041	0.046										0.087	0.000	0.087	0.000	0.087	100.00%
27	Tornillo	70	80	0.450	0.500	0.438	0.078		0.031						1.497	0.109	0.950	0.031	1.466	97.93%
28	Yacushapana	56	80	0.070	0.078	0.031									0.179	0.000	0.148	0.000	0.179	100.00%
29	Zapotillo	50	80	0.225	0.250	0.188	0.265	0.281	0.281	0.313	0.250	0.063	0.094	0.063	2.273	1.610	0.475	1.610	0.663	29.17%

.....

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

En base a la clasificación de las especies se recomienda la aplicación de los siguientes tratamientos silviculturales:

N°	Especie	DMC 2019 (cm)	IC (%)	CLASIFICACION DE LAS ESPECIES					TRATAMIENTO SILVICULTURAL
				ESC	SIG	SIR	IRE	NOR	
1	Aguanillo	51	80	ESC	SIG	SIR	IRE		IC
2	Almendro	50	80	ESC		SIR		NOR	IC
3	Ana caspi	60	80	ESC	SIG	SIR	IRE		IC
4	Azúcar huayo	60	80		SIG		IRE	NOR	IC
5	Cachimbo	55	85		SIG		IRE	NOR	IC
6	Capirona	55	80				IRE	NOR	IC
7	Catahua	70	80					NOR	IC
8	Copaiba	66	80		SIG		IRE	NOR	IC
9	Cumala	56	80					NOR	IC
10	Estoraque	50	80		SIG		IRE	NOR	IC
11	Huayruro	56	80					NOR	IC
12	Huimba	60	80	ESC	SIG	SIR	IRE		IC
13	Ishpingo	60	80	ESC	SIG	SIR	IRE	NOR	IC
14	Lupuna	80	80	ESC	SIG		IRE		IC
15	Manchinga	55	80			SIR		NOR	IC
16	Marupa	56	80					NOR	IC
17	Mashonaste	55	80					NOR	IC
18	Mauba *1	51	80		SIG		IRE	NOR	IC
19	Pashaco	60	80					NOR	IC
20	Pumaquiro	60	80		SIG		IRE		IC
21	Quillobordón	50	80					NOR	IC
22	Quina quina	50	80	ESC	SIG		IRE		IC
23	Quinilla	60	80				IRE	NOR	IC
24	Sapote	50	80	ESC	SIG	SIR	IRE		IC
25	Shihuahuaco	60	80					NOR	IC
26	Tahuarí	46	80	ESC	SIG	SIR	IRE		IC
27	Tornillo	70	80				IRE	NOR	IC
28	Yacushapana	56	80	ESC	SIG		IRE		IC
29	Zapotillo	50	80					NOR	IC

Los resultados también demuestran que en todos los casos, la cantidad de individuos por debajo del DMC es superior al 50% de la población de estas especies, lo que permite inferir que incrementos en la cantidad de claros en el bosque por el aprovechamiento cambiarían la dinámica de esas especies, incrementando y viabilizando su regeneración natural, es así que el enriquecimiento podría ser sustituido por la aplicación de una IC quepost aprovechamiento genere remanentes adicionales que sumados a los semilleros garantizarían una fuente apropiada de material genético que tendría mayor viabilidad gracias a los claros producidos por el aprovechamiento.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Se estima que la probabilidad de que el bosque responda a tratamientos inducidos esmuy baja en comparación con su alta capacidad de regeneración natural post aprovechamiento (Resiliencia), la cual está garantizada siempre y cuando los niveles de alteración del ecosistema se mantengan dentro de los parámetros e intensidad del manejo que se plantean en el presente PGMF. Los procesos de evolución y sucesión secundaria (post aprovechamiento en este caso), son procesos que han moldeado la complejidad del bosque natural tropical desde sus orígenes, son los agentes de garantizarla resiliencia del mismo.

5.8.2. Tratamientos silviculturales a aplicar.

Por las razones señaladas arriba, el aprovechamiento viene a constituir el principal tratamiento silvicultural a implementar y se lo debe hacer también tomando en cuenta los siguientes aspectos:

- ✓ ***Marcación y protección de árboles semilleros***

  Para que estos individuos cumplan la función de semilleros, los árboles dejados deben cumplir con algunas características que son:

  - Deben ser altos de copa grande y densa con el fin de maximizar la dispersión y producción de semillas.
  - No deben ser débiles o estar inclinados, de modo que su producción se prolongue por varios años.
  - Estos deben estar situados en zonas donde las semillas dispersadas tengan mayores posibilidades de germinar y sobrevivir.
  - No deben ser los árboles más gruesos, asumiendo que los más gruesos son los más viejos, porque no cumplirán con el objetivo por el tiempo que dura el ciclo de corta.
  - Los árboles deben estar libres de bejucos, para facilitar la dispersión de las semillas y tengan oportunidad de llegar al suelo, si es necesario se deben cortar los bejucos hasta donde sea posible.
  - El dejar un 20% de los individuos aprovechables, como semilleros, corresponde al cumplimiento de la regulación forestal nacional.
  - Se colocará dos placas visibles en cada árbol seleccionado como semillero (una placa con la codificación del N°del árbol y la segunda placa con la “S” de semillero) estos árboles serán marcados con una S con pintura (color rojo).

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

- Se capacitará al personal que ejecute la corta, en la importancia del manejo forestal sostenible, trazabilidad de bosques, certificación de bosques, entre otros; con el fin de lograr conciencia ambiental, un buen manejo de bosque y una gestión de calidad.

✓ **Corta de bejucos y lianas.**

Estudios en Bolivia han establecido que los bejucos afectan el crecimiento de los árboles tanto en altura como en diámetro, aumentan su mortalidad debido al estrangulamiento o a la abundante cantidad de bejucos que cubren rápidamente las copas; aumentan el riesgo de accidentes en los operadores de motosierras, al momento de cortar los árboles que pueden estar amarrados con otros a través de bejucos; disminuyen la calidad de la madera y no permiten el establecimiento de algunas semillas. Para disminuir los riesgos mencionados, la corta de bejucos se realiza durante la ejecución del censo forestal, es decir, unos meses antes de las actividades de aprovechamiento, se implementará como meta tener el censo forestalun año antes del aprovechamiento, de esta manera se asegura que los bejucos quefueron cortados se sequen y se desprendan de los árboles. También se cortan, de manera más intensa, los bejucos de los semilleros y los árboles de futura cosecha.

✓ **Aplicación de una Intensidad de Corta (IC)**

Que permita la permanencia post aprovechamiento de poblaciones viables de las especies de interés. Su implementación está enfocada prioritariamente en especies escasas y con baja capacidad de regeneración natural.

✓ **Enriquecimiento**

Con regeneración inducida de las especies aprovechadas que se presentan "sin regeneración" sea por una baja producción de semillas o una alta mortandad de brinzales y/o latizales. La decisión de la aplicación del enriquecimiento debe ser tomada en función de los resultados de la evaluación de la regeneración natural en PCAs intervenidas. El enriquecimiento puede ser sustituido por la aplicación de unaIC que garantice la permanencia de una mayor proporción de individuos remanentes con DAP mayores al DMC de la especie.

✓ **Evaluación de regeneración natural y árboles de futura cosecha**

Durante el censo comercial de cada Parcela de Corta (PC), se levanta información de todos los árboles cuyo DAP es mayor a 40 cm (para los casos de especies como cedro y caoba, desde los 10 cm) recabando así información de los individuos de futura cosecha. Del mismo modo, para las otras especies, se evalúan de manera ocasional todos los individuos que se encuentran por debajo del diámetro antes mencionado, con la finalidad de realizar un análisis de proyección de cosecha, el que permite definir un volumen de corta permisible que no comprometael volumen aprovechable para el siguiente ciclo de corta, así mismo después de cada cierre de operaciones se identificara (en los claros, caminos forestales y patios de acopio cerrados) individuos de regeneración natural a los mismo que se les aplicara raleo de ser necesario.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

- ✓ **Parcelas Permanente de Muestreo (PPM).**
  También dentro del plan silvicultural que se ejecutara desde el 2016, está contemplado la implementación de Parcelas Permanentes de Medición (PPM) el mismo que su objetivo central es hacer la medición del crecimiento diamétrico de las especies priorizadas. Se levanta una o más parcelas de 100 x 100 m (01 ha) al interiorde la cual se plaquean todos los individuos mayores de 10 cm dap y se colectan para verificar la identificación de las especies priorizadas; luego se monitorean periódicamente el crecimiento en diámetro.

- ✓ **Limpieza del sotobosque.**
  Consiste en incrementar la iluminación a nivel del piso del bosque para beneficiar a la regeneración comercial identificada.

Corta de lianas en árboles seleccionados	☒	Limpieza del sotobosque	☐
Apertura del dosel	☐	Tratamiento del suelo	☐
Liberación (raleo selectivo)	☐	Enrriquecimiento	☒
Refinamiento	☐	PPM	☒
Marcación de árboles semilleros	☒	Limpieza del sotobosque	☒
Aplicación de una intensidad de corta	☒	Otros (especificar):	
Evaluación de regeneración natural	☒	----------	

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

6. MONITOREO

Para realizar el monitoreo y la evaluación de las actividades que realiza la empresa LIVE WOOD EIRL, la gerencia incorporara personal técnico y trabajadores capacitados en temas referentes a principios y criterios del FSC, Manejo Forestal Responsable, Certificación Forestal Voluntaria, Cadena de Custodia, Manual de Operaciones Forestales, Manejo de navegadores GPS y brújula, cartografía con lectura de mapas y curvas de nivel.

Una vez entregado el formato del área de trabajo de la empresa operadora, se genera lainformación y se introduce en la base de datos computarizada, alimentándola en el tiempo previsto con la información del resultado de todas las actividades desarrolladas.

En los casos donde se requiere de estudios por separado (Evaluación de Impacto Ambiental
–EIA, Parcelas Permanentes de Medición), se realizará la evaluación en campo (tomade puntos con GPS de los bloques que se instalaran, tomar fotografías, tomar nota de lotodo lo que acontece en el proceso de evaluación de las PPM).

La empresa implementará trazabilidad de bosque y cadena de custodia para garantizarel origen legal de la madera, para ello se llevarán registros escritos y firmados, en la actividad de la extracción los registros se iniciarán con:

- El censo, en el cual detallan los datos de cada individuo ya sea aprovechable, semillero o remanente.
- Tala, cada uno de los individuos ya sean talados o revisados, asimismo las incurrencias que se podrían generar, propia de la actividad.
- Arrastre cada una de las cargas arrastradas o descartadas.
- Patio, la cubicación de cada de una de las trozas (cargas seccionadas), esta informacion debe ser precisa ya que se consigna en los documentos oficiales (Guíasde Transporte Forestal).
- Transporte, para garantizar que todas las trozas sean movilizadas a bahía.
- Bahía, encargados recepcionar y verificar la informacion de cada troza
- Despachos a Pucallpa, este es el último filtro el cual elabora las GTF

En cada etapa de la cadena de producción, se determinará el volumen. De esta manera, se establecerán las pérdidas que puedan existir y cuanta madera finalmente llega al aserradero y a la industria.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

6.1. COMPONENTES DEL MONITOREO.

Para cumplir con el objetivo de monitorear y evaluar el aprovechamiento forestal, el Plan de Monitoreo tiene tres componentes: productivo, social y ambiental en las que se indica cuáles son los principales datos para el monitoreo en cada componente, cuáles son los métodos a aplicar para su medición en campo y cómo se piensa incorporar los resultados en la planificación del manejo.

6.1.1. COMPONENTE PRODUCTIVO.

En la siguiente matriz, se definen los indicadores para medir las actividades del componente forestal detallándose las actividades, variables, indicadores, fuentes de información, frecuencia, responsables y formato de registro de datos.

Actividades	Variables	Indicadores	Fuentes de información	Frecuencia	Responsable	Entregar a
Censo forestal	Número de árboles y Volúmenes totales/ha. / por especie en la PC. Número de árboles Semilleros	Arb/ha.m^3/ha arb/totales m^3 totales. % de semilleros	Plan Operativo (PO)	Anual (depende de la vigencia del PO)	Regente Forestal	Gerencia general
Demarcación, mantenimiento de linderos, control y vigilancia	Longitud de linderos aperturados o mantenidos	Metros o kilómetros	Plan Operativo (PO). Informe de control y vigilancia	Anual (depende de la vigencia del PO)	Regente Forestal / Responsable FSC	Gerencia general
Tala	árboles Talados, descartados/especie Volumen talado/especie rendimiento	N° arb. /ha M3/ha %/especie	Base de datos. Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC
Arrastre	Arboles arrastrado, descartado Volumen arrastradorendimiento	N° arb. arrastrado M3/especie %/especie	Base CoC Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC
Acopio de trozas y cubicación al estado natural	Cantidad de cargas/ especie/patio Volumen cubicado / especie/patio	N° de cargas/ especie/patio. M3/especie/patio	Base CoC Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosque y responsable FSC

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Transporte menor/mayo r	Cargas transportadas/especie/ volumen.	N° de cargas transportadas/especie. M3/especie.	Base CoC Formatos de CoC	Anual	Responsable CoC	Jefe de bosquey responsable FSC
Mantenimiento de maquinarias	Evaluación del estado de la maquinaria Cantidad de máquinas/modelo/mantenimiento	N° de maquinaria ingresada para manteniendo Tipo de reparación/mantenimiento realizado	Informe	Anual	Jefe de Bosque	Gerencia general
Costos de operaciones	Consumo por actividad	S/. /ha S/./m3S/./km	Informe de costos	Anual	Jefe de Bosque	Gerencia general

6.1.2. COMPONENTE SOCIAL.

Los indicadores para este componente son: el cumplimiento de sus compromisos con los trabajadores, en salud, el uso de equipos de protección para resguardar su integridad; además, el funcionamiento de estrategias de relacionamiento con su entorno. Para esto, sepropone medir las variables que se muestra en el cuadro:

Nivel	Actividades	Variables	Indicadores	Frecuencia de medición de la UMF	Fuentes/ información	Entregar a
Interno	Impactos sociales causados durante operaciones forestales.	Nº/empleos generados	Nº/ personas Contratadas. Diversidad de género dentro de la empresa (Nº).	Anual	Contratos, Boletas de pago	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
	Responsabilidad Laboral de la empresa LIVE WOOD EIRL y/o empresa contratista.	Pago de Beneficios de los trabajadores e incentivos económicos.	N° de personas Boletas de Pago, depósitos a cuenta del personal por CTS, gratificación etc.	Anual	Archivos de pagos	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
		Relación laboral del trabajador con la empresa	N° de trabajadores en planillas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnostico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
		Rango de ingresos del personal de bosque	Ingresos Mensuales (S.)	Anual	Encuesta socio económica, Diagnostico social del personal de la	Jefe de Bosque / Responsable FSC.

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

					empresa	
		Pertenencia a algún sindicato o asociación gremial del personal operario	N° de personas agremiadas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnostico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC
		Fortalecimiento de capacidades operativas del personal operario.	N° de personas capacitadas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnostico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC

Nivel	Actividades	Variables	Indicadores	Frecuencia de medición de la UMF	Fuentes/ información	Entregar a
		Condiciones de vivienda, alimentos y laborales brindadas por la empresa	N° de trabajadores satisfechos con las condiciones brindadas.	Anual	Encuesta socio económica, Diagnostico social del personal de la empresa	Jefe de Bosque / Responsable FSC
	Cuidados a la salud del personal	Ocurrencias de accidentes y atenciones Atenciones de enfermería en campamento Implementación de botiquines	N° de accidentes laborales N° de atenciones Cantidad de medicamentos	Anual	Reportes / Informes/facturas	Jefe de Bosque / Responsable FSC.
	Uso de equipos de protección personal (EPPs).	Entrega de EPPs. Renovación de EPPs. Monitoreo de uso y condiciones de EPPs	N° de trabajadores que se entregó EPP. N° de trabajadores con renovación de EPP N° de personas con EPP en mal estado	Anual	Facturas / cargos de entregas / informes	
Externo	Interrelación de la UMF con poblaciones locales e institucionales	reuniones, eventos y acuerdos	N° de actas, acuerdos, Convenios y/o compromisos asumidos y firmados.	Anual (o dependiendo de factores)	Registro de reuniones. Actas de reuniones	Jefe de Bosque / Responsable FSC.

Ocurrencia de conflictos internos y/o externos con los colindantes o con el entorno en general).	Desacuerdos y procesos de resolución de conflictos Hallazgo, avistamiento, contacto con restos y/o PIACI	N° de desacuerdo y/o resolución de conflictos. Nº de reportes y tipos de situaciones.	Anual (o dependiendo de factores). Dependiendo a factores	Registro de acuerdos, desacuerdos y/o resolución de conflicto. Ficha de Hallazgos /Avistamiento	Jefe de Bosque / Responsable FSC
Contribución con el entorno	Apoyo social (en salud, educación, condiciones de vivienda, generación de empleo y otros)	N° de apoyos sociales brindados a comunidades nativas, vecinas, instituciones, entre otros.	Anual	Actas de entrega, fotos y/o informes	Jefe de Bosque / Responsable FSC
Impactos sociales de Transporte mayor de madera rolliza.	Impactos y/o afectación a poblaciones locales (polvo, velocidad y ruido)	Grado de Intensidad (Bajo, medio, alto)	Anual	Encuesta de diagnóstico social con el entorno	Jefe de Bosque / Responsable FSC

6.1.3. COMPONENTE AMBIENTAL.

Para verificar si los trabajadores de la empresa o de los contratistas de la UMF cumplen con los objetivos que se plantean a una empresa eficiente, y con prácticas acordes al cuidado del medio ambiente, es importante asegurar que se apliquen técnicas de aprovechamiento de Impacto Reducido descritas en el “Manual de operaciones” tanto para los contratistas como la Empresa LIVE WOOD EIRL.

Una de las mejores formas para hacer esto, es medir los impactos causados en el aprovechamiento, ya que, en el aprovechamiento selectivo, el mayor impacto se produce en la construcción de los caminos forestales, luego el arrastre y posteriormente la tala;en el presente plan de monitoreo de la empresa LIVE WOOD EIRL se propone medir los impactos directos de estas actividades causadas en el bosque y la vegetación remanente. Además, se debe tener en cuenta que cambios en la vegetación no son aceptables si causan cambios negativos en las poblaciones de fauna amenazada o en riesgo de extinción. Es por ello que se debe implementar un registro de avistamiento de fauna. Finalmente, con el propósito de mejorar la planificación silvicultural a mediano y largo plazo, se tomará datos sobre la dinámica, estructura y composición florística del bosque.

Las variables a medir, métodos de medición y registro como se muestra en el cuadro:

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Actividades	Variables	Indicadores	Fuentes de información	Frecuencia	Responsable	Entregar a
Censo	Área afectada	M2	PO	Según planificación de Censo	Responsable de Censo	Gerencia General
Tala	Área afectada Calidad de corte Dirección de caída Taponamiento de cauce	M2/especie Calificación de calidad y dirección de caída N° de taponamientos	Informe	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Arrastre, construcción de caminos, de patios de acopio y campamentos	Área dañada por el arrastre Área de vegetación degradada por caminos Densidad de caminos Área degradada por patios de acopio Taponamientos de cauces Área degradada por construcción de campamentos.	Ha/año Ha/año m/ha Ha/año N° taponamientos Ha/m2/año	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Transporte	Anegamiento de zonas criticas	N° de anegamiento/tipo camino	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Labores silviculturales	Especies sometidas a corta de lianas. Regeneración de especies	N° de especies y cantidad de individuos. N° de especies beneficiadas	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC

Dinámica del bosque	Medición de los árboles/ parcela ubicados en la concesión. Medición en las Parcelas Permanentes y regeneración natural presente en dichas parcelas.	Categorías de RN DAP- H, Clase diamétrica etc.	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Bosques de Alto Valor de Conservación	Incremento y/o mantenimiento del AVC 1 Incremento y/o mantenimiento del AVC 2 Incremento y/o mantenimiento del AVC 4 Incremento del AVC 5 Incremento del AVC 6	N° Especie (Fauna y flora). Ind/ha (flora) Ha faja marginal. N° Cuerpos de agua.	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC
Fauna silvestre	Valores de biodiversidad de fauna silvestre	N° de sp. Frecuencia. Abundancia Índice de biodiversidad	Informes	Anual	Responsable de monitoreo	Jefe de bosque/ Responsable FSC

Para el levantamiento de esta información se utilizarán los formatos de evaluación delos impactos ambientales producidos en cada actividad, y se muestran en el anexo de cuadros.

Para la evaluación de los impactos ambientales en la construcción de viales de arrastrey apertura de carretas por parte del operador forestal se utilizará el mismo formato de vialesy carreteras, dentro de los cuales se evaluarán en las observaciones el área afectada yla vegetación que se vio destruida por esta actividad

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

6.2. METODOLOGIAS PARA EL MONITOREO POR COMPONENTE:

6.2.1. METODOLOGIAS PARA EL COMPONENTE PRODUCTIVO:

6.2.1.1. Censo.

En el censo forestal, se recoge información de árboles aprovechables, semilleros, futura cosecha y árboles de protección, esta información se mostrará en el plan operativo (PO) y es en este documento donde se detalla también la metodología para la toma de datos.

6.2.1.2. Demarcación, mantenimiento de linderos, control y vigilancia.

La demarcación y mantenimiento de linderos se realiza durante la ejecución de los censos forestales en el que se delimita la Parcela de Corta (PC) a aprovechar, asimismo también se realiza el mantenimiento sobre los linderos de la concesión forestal, principalmente de las zonas críticas; en el caso de las parcelas de corta esta información se muestra en el PO correspondiente y sobre los controles y vigilancia de los límites de la concesión esta información se presenta en un informe por separado; la metodología están descritas en el PO y en Plan de Control y Vigilancia para cada caso respectivamente.

6.2.1.3. Tala.

La tala se monitoreará a través de 03 variables y 03 indicadores, la metodología está establecida en el manual de cadena de custodia de la empresa LIVE WOOD EIRL.

6.2.1.4. Arrastre.

El arrastre se monitoreará a través de 03 variables y 03 indicadores, la metodología está establecida en el manual de cadena de custodia de la empresa LIVE WOOD EIRL.

6.2.1.5. Acopio de trozas y cubicación al estado natural.

El acopio y cubicación al estado natural se monitoreará a través de 02 variables y 02 indicadores, la metodología consiste en registrar la cantidad de cargas que se tiene en stock, por especies y patio de acopio, así como el volumen.

6.2.1.6. Transporte menor y mayor.

El transporte de las trozas ya sea menor o mayor se monitoreará mediante una variable y un indicador, el mismo que consiste en contabilizar la cantidad de cargas y volumen transportado y sus rendimientos correspondientes.

6.2.1.7. Mantenimiento de maquinarias.

El mantenimiento de las maquinarias se realizará una vez al año, y lo que básicamente se monitoreará son las frecuencias de mantenimientos y tipos aplicados a cada maquinaria.

6.2.1.8. Costo de Operaciones.

Los costos operativos serán registrados por el área contable y se pondrá de conocimiento mediante un informe al finalizar la zafra. Además, que los costos por etapas proyectados están establecidos en el Plan General de Manejo Forestal.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

6.2.2. METODOLOGIAS PARA EL COMPONENTE SOCIAL:

Para las mediciones sociales tenemos dos niveles: Internos y externos.

6.2.2.1. Nivel Interno.

6.2.2.1.1. Impactos sociales causados durante operaciones forestales.

Como el impacto es a nivel interno, lo que básicamente se medirá es la cantidad de empleo generado por la actividad forestal.

6.2.2.1.2. Responsabilidad Laboral de la empresa operadora.

En esta actividad se tendrá que verificar el compromiso de la empresa operadora, por lo que se tendrá que solicitar en forma completamente al azar el contrato, boletas de pago, planillas de 10 trabajadores como mínimo del último mes de cada año y esta información será complementada con una encuesta realizada a estos trabajadores.

6.2.2.1.3. Cuidados a la salud del personal.

Para monitorear el cumplimiento de esta actividad se tiene que implementar los reportes y/o informes de accidentes o incidentes ocurridos dentro de las operaciones forestales en los bosques de la concesión, así como, el registro de ingreso / egresos de medicamentos durante las operaciones.

6.2.2.1.4. Uso de Equipos de Protección Personal (EPP).

Para monitorear el cumplimiento de esta actividad se tiene que monitorear el registro de las compras de los EPPs, entrega de EPP al personal, informe de evaluación de estado y uso de los EPPs.

6.2.2.2. Nivel Externo

6.2.2.2.1. Interrelación de la UMF con poblaciones locales e institucionales.

Para el monitoreo de esta actividad la Unidad de Manejo Forestal (UMF) cuenta con un Plan de Relacionamiento Comunitario, por lo que se informara sobre las diligencias de la UMF con su entorno (entidades públicas y privadas, comunidades locales).

6.2.2.2.2. Ocurrencias de conflictos internos y/o externos.

Para el tema referido a conflictos, la UMF cuenta con un Protocolo de Resolución de Conflictos, sobre el cual se tendrá que informar sobre los acuerdos y desacuerdo en función de la frecuencia establecido en el presente Plan.

Para el tema de avistamiento, hallazgos o encuentro con Pueblos Indígenas en Aislamiento o Contacto Inicial (Isconahuas), la UMF cuenta con un Plan de Contingencia Antropológico para prevenir encuentros con Pueblos Indígenas en Aislamiento Voluntario o Contacto Inicial, sobre el cual mediante formatos establecidos en él se tendrá que informar sobre los hallazgos, avistamiento o contacto con estos pobladores, también se establecen capacitaciones dirigida al personal de la UMF.

6.2.2.2.3. Contribución con el entorno.

Para el monitoreo y evaluación de la contribución de la empresa con su entorno, esta se hará mediante el análisis de cuáles fueron las acciones que apoya la empresa dentro de su entorno y cuál es el impacto que estos apoyos están haciendo por el bien del entorno y de esta manera evaluar la continuidad de estos apoyos sociales.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

6.2.2.2.4. Impactos sociales de Transporte mayor de Madera Rolliza.

Para el monitoreo de esta actividad, básicamente se realizará con ayuda de una encuesta, en el que la empresa conjuntamente con el entorno de forma participativa se identificarán los impactos generados por el transporte (polvo, velocidad y/o ruido), y de acuerdo a ellos se plantearán medidas de mitigación, las mismas que serán monitoreadas.

6.2.3. METODOLOGIAS PARA EL COMPONENTE AMBIENTAL:

6.2.3.1. Censo.

En el censo forestal, se recoge información de tipos de bosques, actividades silviculturales, especies a proteger, etc.; esta información se mostrará en el plan operativo (PO) y es en este documento donde se detalla también la metodología para la toma de datos. Ésta actividad genera impactos en el ambiente como perdida de vegetación por apertura de trochas, contaminación de árboles y aire por el uso de pinturas toxicas.

6.2.3.2. Tala.

La evaluación de tala puede hacerse con un seguimiento a las operaciones de tala en ejecución o con evoluciones posteriores a la ejecución de la actividad. La verificación se realizará teniendo en cuenta los puntos indicados anteriormente. De relevarse observaciones, estas serán anotadas en el formulario de evaluación de tala.

Para la selección de los individuos a evaluar se extraerá una muestra significativa de los individuos que se proyectan a talar en la PC, Para lo cual se aplicara la siguiente formula:

$$n = \frac{N\delta^2 Z^2}{(N-1)e^2 + \delta^2 Z^2}$$

Donde:

n= número de individuos a evaluar
N= total de individuos a evaluar
σ= desviación estándar de la población (individuos por talar) que generalmente cuando no se tiene su valor, se suele utilizarse un valor constante de 0.5.
Z= valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no tiene su valor, se le toma en relación de al 95% de confianza equivale a 1.96.
e= Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09), valor que queda a criterio del evaluador.

A continuación, se detallan los datos que se requiere obtener en campo:

a) Especie: Coordinar con el encargado de tala la identificación del árbol y si coincide con la especie que debe ser talada.

b) Código de árbol: En este caso se tomará nota del código del árbol indicado en la placa metálica. Se recomienda que la placa sea ligeramente movida porque en algunos casos el relieve del número no es parejo y pueden confundirse los números como por ejemplo el 8 con el 3 o el 7 con el 1.

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

c) Área impactada por el fuste (AxL): Una vez talado el árbol el evaluador medirá el ancho y el largo del área que afecto el fuste caído. En otras palabras, cuanto es el área que abrió en el bosque la caída del fuste. Para realizar estas mediciones se usará la wincha métrica y las dimensiones tomadas serán en metros.

d) Área impactada por la copa (AxL): Del mismo modo que en el caso anterior, una vez talado el árbol se tomaran las medidas del área que afectó la caída de la copa sobre la superficie. En los casos que sea posible se medirá con la wincha las dimensiones del área que afecto la caída de la copa, de no ser posible las medidas serán estimadas, para este último caso el evaluador se ubicará sobre el fuste caído o sobre cualquier parte de la copa de donde pueda tener una buena visión de toda el área afectada, de tal maneara que las estimaciones sean lo más acertadas posibles.

e) Árboles afectados: Se deben relevar los árboles afectados por la caída del árbol talado, a todos los árboles afectados con DAP > 10 cm se les debe medir el DAP y la Longitud del fuste además de anotarse el tipo de daño: Caído, Desramado, Inclinado, Descortezado o Quebrado. También se deberá señalar si los árboles afectados son de la condición de semilleros o de futura cosecha. Ver anexo.

f) Ramas afectadas: Se debe relevar la información de longitud total, diámetro basal y superior de las ramas afectadas de árboles vecinos al árbol talado. Se evalúan las ramas con diámetro basal > 10 cm.

g) Número de animales muertos: Se debe verificar y registrar si la caída del árbol causó la muerte de algún animal.

h) Número de sitios de AVC afectados: Se debe verificar y registrar si la caída del árbol afectó algún sitio de AVC. Los sitios de AVC suelen ser sitios de importancia para de fauna silvestre (collpas, madrigueras, nidos, bañeros, etc.)

i) Cursos de agua afectados: En caso que el árbol talado se encuentre cerca de un curso de agua, se deberá verificar si este ha sido afectado, de ser así, se deberá indicar el hallazgo.

Procesamiento de la información:

Para el procesamiento de la información de los formularios de evaluación de tala, se utilizará el programa Microsoft Excel, en este programa se creará una tabla en donde se consignará la información de la evaluación.

Área impactada por fuste (m²), área impactada por copa (m2) y Nº de árboles afectados es la información de cada especie tomado en campo, teniendo en cuenta la metodología indicada anteriormente.

La sumatoria total (m²), es la suma horizontal de cada uno de los datos tomados. El resultado del área total impactada/ha es el mismo resultado de la sumatoria total, pero llevado a la hectárea.
Una vez digitada toda la información de los formatos a los cuadros del programa Microsoft Excel.
Asimismo, se tomará en cuenta los siguientes cuadros:

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Rangos permisibles de deforestación y daño a la vegetación

PARAMETROS PERMISIBLES	Área máxima dañada (%)	Límite máximo permisible
Caminos de acceso	0-2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva.
Caminos principales	0-2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva.
Caminos secundarios	0-2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva.
Viales de arrastre	0-8%	No sobrepasar el 8% del Área Productiva.
Claros	0-15%	No sobrepasar el 15% del Área Productiva.
Campamento	0-1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva.
Patio de acopio	0-1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva.

6.2.3.3. Arrastre, construcción de caminos, de patios de acopio y campamentos

- **Arrastre.**

  El responsable de realizar las evaluaciones en campo ejecutará su labor evaluando zonas ya arrastradas. El evaluador deberá llenar los formularios de evaluación de dicha operación, para ello se tendrá en cuenta la siguiente metodología de evaluación:

- **Metodología de evaluación**

  Para realizar las evaluaciones de las operaciones de arrastre se recomienda que por lo menos se haya talado y arrastrado al menos el 50 % del área de la parcela de corta (PC).

  Para realizar la evaluación de las parcelas seleccionadas, estas serán ubicadas en campo con ayuda del GPS. Una vez posicionados en el terreno se realizará el recorrido por toda la parcela recopilando la información que requiere el Formulario de Evaluación de Arrastre. Para saber si el recorrido que hace el evaluador está dentro de la parcela, se usará la herramienta del GPS para definir el perímetro con las coordenadas de los vértices previamente introducidas.

  Dependiendo de la escala de la zona a ser evaluada y de la precisión que se desee obtener, se puede hacer el levantamiento de los caminos y pistas utilizando GPS. Este procedimiento puede llevarse a cabo de diferentes maneras.

  Una de las alternativas es utilizar la opción de marcar puntos (WAYPOINTS) en cada cruce o división de camino o cuando hay un cambio en la dirección en el camino o la pista. Las coordenadas de estos puntos pueden luego ser utilizadas con cualquier programa de mapeo, para graficar los caminos levantados. Es recomendable que, al mismo tiempo que se hace el recorrido con el GPS, se prepare un croquis del recorrido.

Otra alternativa consiste en utilizar la opción TRACKING de los GPS. En esta opción, el GPS va registrando automáticamente el recorrido que se realiza, pero deben tomarse algunas precauciones para que la información producida sea de la mejor calidad posible. Debe tenerse presente que los GPS navegadores más comunes registran automáticamente el recorrido, pero no producen automáticamente archivos o puntos con las coordenadas. También, se debe ajustar el GPS si se quiere definir la frecuencia con la cual éste tomará los registros, aunque también se puede dejar en AUTO (automático). Se ha observado que el modo automático no proporciona buenos registros cuando las distancias evaluadas son cortas (menos de 50 metros) y, en estos casos, es preferible establecer un periodo de tiempo (5 o 10 segundos, por ejemplo) dentro del cual el GPS hará la observación respectiva. Se asume que la programación del GPS, en cuanto al sistema de coordenadas, datum, hora local y otros, está definida según el mapa de trabajo.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Para obtener coordenadas con TRACKING se señalan dos opciones principales:

- Utilizar la opción de TRACKBACK y, después de hacer el recorrido de cada una de las pistas, ejecutar la opción GO TO TRACKBACK y el GPS producirá puntos (WAYPOINTS) con coordenadas a lo largo del recorrido hecho. En este caso, no se tiene control de los lugares donde se marcan los puntos, sino que el GPS los distribuye a lo largo del recorrido que se hizo. Es conveniente ejecutar el GO TO TRACKBACK frecuentemente (por ejemplo, para cada uno de los caminos y pistas), con el fin de lograr el mayor detalle posible. Los puntos que produce esta opción quedan en la memoria del GPS con el símbolo T y pueden luego ser graficados en cualquier programa de mapeo. En el croquis que se levante en el campo, se anotan el número de punto de inicio y final de cada una de las pistas o caminos levantados.

- Utilizar un programa, como MAP SOURCE, que permite "bajar" del GPS a la computadora todo el recorrido hecho con la opción TRACKING, de manera que, para todo el recorrido, se tienen coordenadas que puedan ser graficadas con cualquier programa de mapeo o con el mismo. Antes de utilizar la opción de TRACKING, se debe tener el cuidado de "borrar" cualquier registro que se haya hecho anteriormente y que no forme parte del levantamiento que se está o que se quiere realizar. Esto simplificará el procesamiento de la información, aunque posteriormente, con el MAP SOURCE, también se pueden eliminar los puntos que no corresponden al levantamiento. El método para inicializar el TRACKING varía según el fabricante del GPS, por lo que se recomienda consultar el manual de cada GPS y seguir las instrucciones del caso.

  En cualquier caso, que se utilice el GPS para el levantamiento de caminos, es recomendable que se cuente con el software y el cable necesario para conectar el GPS a la computadora, de manera que las coordenadas de interés se puedan "bajar" directamente, sin necesidad de transcribirlas manualmente. También, se deben tener presentes las limitaciones del GPS en cuanto a la disponibilidad de satélites y densidad del dosel y, por lo tanto, planificar la toma de datos para disminuir al máximo el efecto negativo de estas fuentes de error.

Asimismo, se tomará en cuenta los siguientes cuadros:

Rangos permisibles de deforestación y daño a la vegetación.

PARAMETROS PERMISIBLES	Área máxima dañada (%)	Límite máximo permisible.
Caminos de acceso	0 - 2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva
Caminos principales	0 - 2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva
Caminos secundarios	0 - 2%	No sobrepasar el 2% del Área Productiva
Viales de arrastre	0 - 8%	No sobrepasar el 8% del Área Productiva
Claros	0 - 15%	No sobrepasar el 15% del Área Productiva
Campamento	0 - 1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva
Patio de acopio	0 - 1%	No sobrepasar el 1% del Área Productiva

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Evaluación calidad de corte

DESCRIPCIÓN	CLASE
Corte bien realizado, no se aprecian daños y la boca de caída está bien realizada.	1
Corte bien realizado, no se aprecian daños pero la boca de caída no está bien orientada	2
Rajadura de la parte inferior o superior del fuste por caída sobre obstáculo.	3
Astillamiento del fuste por cortes incompletos	4
Corte malo, pero no ocurre pérdida del producto	5

Fuente: Cordero y Meza, 2003

Clase para calificar la selección de dirección de caída.

DESCRIPCIÓN	CLASE
El daño que causa a la vegetación circundante es mínimo y no hay árboles de futura cosecha que hayan sido dañados.	1
La dirección de caída se seleccionó aproximadamente, pero se notan algunos daños residuales que posiblemente pudieran evitarse.	2
Hay al menos un 50 % de posibilidad de que no se haya seleccionado la mejor dirección de caída. Se observan varios árboles (regeneración natural establecida) dañados; es posible que se dañaran árboles de futura cosecha.	3
Al parecer, no se seleccionó la dirección de caída y sólo se cortó el árbol siguiendo la inclinación natural. Hay abundantes daños en árboles adultos, tanto de especies deseables como de otras especies.	4

Fuente: Cordero y Meza, 1992

6.2.3.4. Transporte.

Para el caso del transporte, solo se medirán los anegamientos, los efectos sobre la población se evaluarán en el componente social.

6.2.3.5. Labores silviculturales.

En este punto se evaluarán cuáles fueron las especies sometidas a corta de lianas, así como cuales son las especies con mayor y menor regeneración natural.

6.2.3.6. Dinámica del bosque.

El monitoreo de esta actividad se desarrollará de acuerdo a lo establecido en el plan silvicultural y al plan de monitoreo permanente, el mismo que propone la instalación y monitoreo de las Parcelas Permanentes de Medición (PPM).

6.2.3.7. Bosques de Alto Valor de Conservación (BAVC).

La empresa LIVE WOOD EIRL tiene una línea base de Áreas de Alto Valor de Conservación (BAVC) en el que se identificaron los atributos que se describen en el siguiente cuadro:

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Resumen de Atributos identificados en la Concesión Forestal LIVE WOOD EIRL.

ATRIBUTOS	SUB CRITERIO	INDICADORES	VERIFICACIÓN
AVC1	AVC 1.1	Si la UMF se encuentra dentro o cerca de un Área Natural Protegida.	SI Colinda con la Zona Reserva Sierra del Divisor
	AVC 1.2	Sitios de Prioridad a nivel nacional o global para conservar especies endémicas, amenazadas o en el peligro	NO
	AVC 1.3	Presencia de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.	SI 30 especies amenazadas de mamíferos, 09 especies amenazadas de aves, 04 de reptiles y 09 de flora; según la lista UICN, CITES, DS 004-2014 (Categorización de Fauna Silvestre) y DS 043-2006-AG (Categorización de flora silvestre)
	AVC 1.4	Concentraciones significativas de especies endémicas, amenazadas o en peligro de extinción.	SI
AVC2	AVC 2.1	UMF toda o parte prioritario a nivel de paisaje.	SI
	AVC 2.2	Área Crítica para mantener la integridad del Paisaje.	SI
AVC3	AVC 3.1	Presencia de ecosistemas y/o bosques raros, amenazados o en peligro.	NO
AVC4	AVC 4.1	Sitio de protección para cuencas receptoras	SI
	AVC 4.2	Áreas críticas para el control de la erosión	NO
ATRIBUTOS	**SUB CRITERIO**	**INDICADORES**	**VERIFICACIÓN**
AVC5	AVC 5.1	Toda o parte de la UMF es usada por las Comunidades Nativas	NO
	AVC 5.2	Bosque cubre necesidades básicas para las Comunidades Nativas	SI
AVC6	AVC 6.1	Todo o parte del bosque tiene importancia cultural para grupos étnicos	SI

(*) AVC= Atributos o Alto Valor de Conservación.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

AVC 1.- Presencia de especies amenazadas o endémicas; Para el monitoreo de este Atributo existe una línea base que es el plan de monitoreo de fauna de los BAVC de la empresa, por lo que antes, durante y después de las operaciones forestales dentro de los bosques de la concesión forestal se realizaran evaluaciones de fauna bajo la modalidad de avistamientos los mismo que serán registrados con el siguiente orden; N°, PC, fecha, Especie, Cantidad, Tipo, Lugar, Clima, Observador con lo que tendrá que hacerse un análisis anual y/o multianual para determinar el mantenimiento y/o incremento del AVC evaluado, asimismo, se realizaran evaluación de fauna en el área de protección, los Río Callería y Utiquinia, y dentro de la UMF; también se tendrá en consideración la evaluación de especies de fauna silvestre que son consideradas como indicadoras de ecosistemas saludables.

AVC 2.- Paisaje prioritario. - Del estudio BAVC, se desprende que se considera presente el AVC 2, toda vez, que la UMF está colindando con otras áreas certificadas, en ese sentido, para este AVC se tendrá que demostrar su mantenimiento a través de la continuidad de las áreas colindantes bajo las mismas condiciones, sin embargo, cabe mencionar que los factores que influyen sobre este AVC no recaen directamente sobre las actividades de la UMF, por el contrario, son factores externos los que influirán sobre el mantenimiento de este AVC, asimismo el área de la concesión forestal se superpone con áreas IFLs, por lo tanto se monitoreara el mantenimiento de estas áreas.

AVC 4.1.- Sitio de protección para cuencas receptoras; Dentro de la línea base (Informe de Áreas de Alto Valor de Conservación) se identifica a la cuenca de los rios Callería y Utiquinia como principal fuente de agua dentro de la Unidad de Manejo Forestal (UMF), así mismo se menciona la presencia de quebradas que son afluentes de ambos ríos, caños temporales, ojos de agua y aguajales pequeños dentro de la Unidad de Manejo por lo que se recomienda identificar durante la ejecución de los censos forestales comerciales nacientes y/o cauces temporales o permanentes para asegurar el incremento de este AVC.

AVC 5.2.- Toda o parte de la UMF es usada por las Comunidades locales, indígenas y/o aisladas voluntariamente; Para el monitoreo de este Atributo existe un formato pre establecido que es utilizado para los otros atributos, por lo que lo monitoreos se harán durante y después de las operaciones forestales dentro de los bosques de la concesión forestal. La UMF colinda con la Reserva Indígena Isconahua por lo cual, representa una fuente de recursos naturales para cubrir necesidades básicas de los PIACI. esta presencia de los PIACI obedece principalmente a un patrón de desplazamiento de este grupo de poblaciones, el mismo que no significa que estas poblaciones estén presentes todo el tiempo, por su misma condición de nómades, sin embargo, se deben tomar medidas de protección bajo el principio precautorio, por lo que, la UMF cuenta con un Plan de Contingencia Antropológico ante el hallazgo, avistamiento o contacto con pueblos indígenas en aislamiento y para el relacionamiento con pueblos indígenas en situación de contacto inicial.

AVC6. Todo o parte del bosque tiene importancia cultural para grupos étnicos y campesinos (áreas con significado cultural, ecológico, económico o religioso); Para el monitoreo de este Atributo existe un formato pre establecido que es utilizado para los otros atributos, por lo que lo monitoreos se harán durante y después de las operaciones forestales dentro de los bosques de la concesión forestal.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

La UMF colinda con la Reserva Indígena Isconahua, debido a su condición de nómades no existe un lugar o punto específico que debiera proteger, asimismo, deberá implementarse actividades de protección en el marco del principio precautorio. Por lo que, la UMF cuenta con un Plan de Contingencia Antropológico ante el hallazgo, avistamiento o contacto con pueblos indígenas en aislamiento y para el relacionamiento con pueblos indígenas en situación de contacto inicial.

6.2.3.8. Fauna Silvestre.

La UMF tiene establecido un estudio de BAVC, en el que se presenta una lista de especies de fauna identificados en la Unidad de Manejo de Forestal (UMF), por lo que se realizara el seguimiento de la fauna silvestre en el periodo de antes, durante y post aprovechamiento de los recursos forestales maderables para evaluar la variación de las especies en especial de aquellas identificadas como AVC. Asimismo, se evaluará el estado de las especies de fauna silvestre indicadores de bosques saludables.

7. CAPACITACION

Objetivos del plan de capacitación:

- Lograr la eficiencia y eficacia del trabajador en el desempeño de sus funciones operacionales y de manejo forestal, mejorando en esta manera sus capacidades.
- Mejorar el uso eficiente de la maquinaria empleada, lo cual se traduce en mayor rendimiento y vida útil de la maquinaria
- Mejorar cuantitativamente y cualitativamente la producción
- Reducir y mitigar el riesgo de accidentes
- Contribuir a mantener integrado al equipo de trabajadores con el entorno social circundante (poblaciones aledañas)
- Disminuir los accidentes, incrementando la seguridad en cada una de las operaciones.

Las capacitaciones a realizarse de acuerdo al plan de capacitación son los siguientes:

Temas de Capacitación		Responsable	Capacitación dirigida a:	Modalidad de capacitación	Lugar de capacitación
Herramientas de control documental	Procedimiento de CoC hasta puerta de bosque.	Regencia Forestal / Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Taller Practico	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Certificación forestal FSC	Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso Practico	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
Condiciones de trabajo e higiene	Seguridad Industrial en operaciones forestales y manejo de extintores.	Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Manual de operaciones forestales	Responsable FSC	Operadores de maquinaria pesada.	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Primeros auxilios, uso de botiquines.	Responsable FSC / Enfermero	Todo el personal de operaciones de bosque	Taller Practico	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Manejo de residuos sólidos.	Responsable FSC / Responsable Social	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Manejo Forestal	Técnicas de extracción de impacto reducido / planificación de caminos, tala dirigida, arrastre y acopio.	Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso practico	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Importancia de la regeneración natural de especies forestales.	Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Registros y/o Avistamiento de fauna y hábitat	Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
Otros temas importantes	Atributos de BAVC, identificación y monitoreo de AVC.	Responsable FSC	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Protección, control y vigilancia forestal de la UMF	Responsable FSC / Responsable Social	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Derechos laborales y beneficios sociales.	Responsable FSC / Responsable Social	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Código de conducta, multas y sanciones	Responsable FSC / Responsable Social	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.
	Tratados Internacionales suscritos por el Perú (CITES, OIT, OIMT, etc.).	Responsable FSC / Responsable Social	Todo el personal de operaciones de bosque	Curso	Concesión Forestal / Oficinas administrativas.

8. ORGANIZACIÓN DEL MANEJO

Área	Personal	Responsabilidad	Cantidad
Administrativa	Gerente General	Dirigir y controlar todas las actividades de la empresa	1
	Sub Gerente	Asistencia a gerencia	1
	Regente Forestal	Responsable de los planes de manejo.	1
	Responsable FSC	Implementacion de los estándares de certificación forestal FSC.	1
	Responsable de operaciones	Dirigir y controlar las actividades de aprovechamiento	1
	Responsable social	Relacionamiento con el personal y con el entorno de la empresa.	1
	Responsable CoC y monitoreo	Actualizar las bases de datos de CoC y realizar el monitoreo de la trazabilidad del producto de la empresa.	1
	Responsable de caminos y campamento Base	Mantener en buenas condiciones los caminos forestales, así como los campamentos	1
Externo	Regente Forestal	Elaborar y suscribir los planes de manejo forestal	1

.....
EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

.....
JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007

Externo	Regente FSC	Brindar soporte técnico en la implementación de los estándares de certificación forestal FSC	1
Censos Comerciales	Técnicos Forestales	Dirección de las brigadas de campo	4
	Materos	Evaluación del recurso	4
	Obreros	Apoyo en labores de campo	12

	Cocinero	Encargado de la cocina	1
Tala	Motosierristas	Responsable del apeo	4
	Ayudantes	Apoyo en labores de campo	4
	Cocinero	Encargado de la cocina	1
Arrastre	Operadores	Manejo de la maquinaria pesada	2
	Ayudantes	Apoyo en labores de campo	2
	Cocinero	Encargado de la cocina	1
Transporte	Chofer	Manejo de la maquinaria pesada	1
TOTAL			**60**

9. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	MESES										AÑOS									
	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Planificación para las actividadesde aprovechamiento		X	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Contratación de personal ytraslado a la PC, vigente.			X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Construcción de trochas y caminos				X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Corta, arrastre, transporte.				X	X	X	X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Arrastre y despacho						X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Movilización de trozas.			X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Ubicación y linderamiento de laPC vigente								X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Inventario al 100% (Censo forestal) de la PC								X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Procesamiento de datos									X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Elaboración y entrega del PO											X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo PPM								X	X		X			X			X			
Implementacion del Plan deMonitoreo Integral					X		X		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

EMPRESA FORESTAL LIVE WOOD
NENGXIONG, YE
RUC: 20601861535

JOSEY K. CUEVAS MENDEZ
REGENTE FORESTAL
LIC-REG-2019-2007