



RESUMEN DEL PLAN GENERAL DE MANEJO FORESTAL COMUNIDAD NATIVA LA CUMBRE

OBJETIVO GENERAL

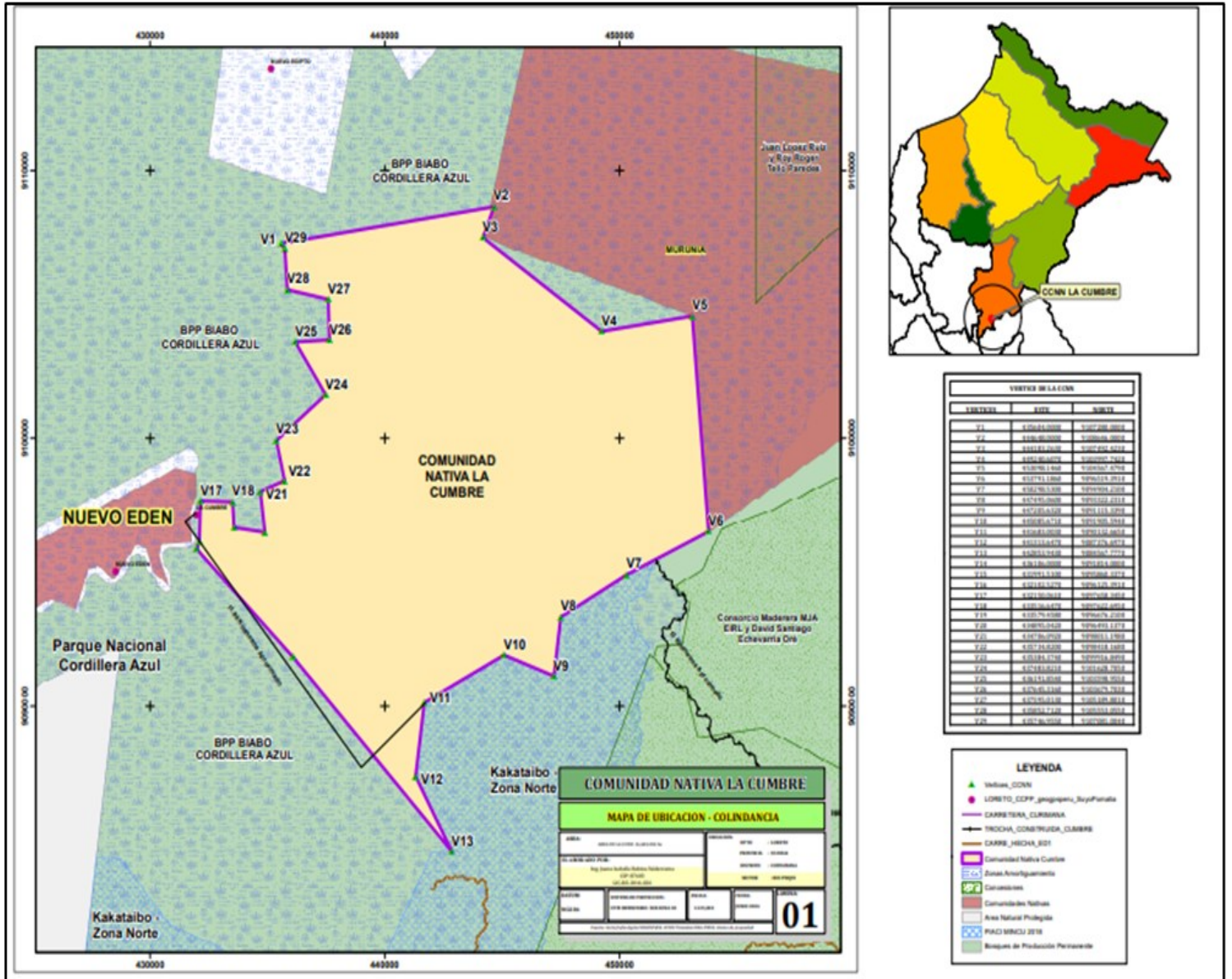
El Manejo y aprovechamiento sostenible del bosque de la Comunidad que garantice el bienestar actual y futuro de la población

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- ◆ Realizar el aprovechamiento de madera con fines industriales y/o comerciales.
- ◆ Realizar el aprovechamiento anual de productos maderables según las prescripciones silviculturales y la capacidad productiva del bosque y la rentabilidad económica de las especies a extraer.
- ◆ Desarrollar la capacidad técnica y administrativa local para la implementación de las operaciones forestales que se realicen de manera directa o a través de servicio de terceros.
- ◆ Fortalecer la economía de la comunidad nativa apoyando a la población, con opciones de fuentes de trabajo y desarrollo que beneficien directa e indirectamente a los pobladores.
- ◆ Identificar las acciones productivas que se pueden desarrollar en el mediano plazo para lograr una mayor valoración

Superficie de la comunidad	26,684.2865 ha
Área de la UMF	26,584.0357 ha
Ubicación Política	Distrito de Contamana, Provincia de Ucayali, Región Loreto
Nº Permiso	16-LOR-CON/PER-FMC-2023-003
Grupo etnolingüística	Shipibo- Conibo
Título de propiedad	003-2016-GRL-DRA-L
Acceso	<p>Ruta 1: Partiendo desde la ciudad de Pucallpa en un colectivo rápido vía fluvial hasta la comunidad nativa La cumbre, y de la comunidad al inicio del área de manejo se camina aproximadamente 3 horas con un recorrido de aproximadamente 232 km.</p> <p>Ruta 2: Partiendo desde la ciudad de Pucallpa vía terrestre en camioneta hacia el distrito de Curimana aproximadamente 4 horas, y de este punto hacia el área de manejo 80 Km aproximadamente 3 horas en camioneta.</p>

MAPA DE UBICACIÓN DE LA UNIDAD DE MANEJO FORESTAL COMUNIDAD NATIVA LA CUMBRE



Tipo de bosque	Área (ha)	(%)
Bosque de colina baja	21,666.4900	81.50
Bosque de terraza baja	717.1976	2.70
Red hidrográfica	0.3694	0.00
Total	26,584.0357	100



ESPECIES DE FAUNA REPRESENTATIVAS EN LA UNIDAD DE MANEJO FORESTAL

N°	Especie de mamíferos	Nombre común	UICN	CITES	DS N° 004-2014
1	<i>Pecari tajacu</i>	Sajino de collar	LC	II	
2	<i>Tayasu pecari</i>	Huangana	VU	II	
3	<i>Agouti paca</i>	Majaz	LC	III	
4	<i>Leopardus wiedii</i>	Margay	NT	I	
5	<i>Leopardus pardalis</i>	Tigrillo	LC	I	
6	<i>Panthera onca</i>	Otorongo	NT	I	NT
7	<i>Tapirus terrestris</i>	Sachavaca	VU	II	VU
8	<i>Myrmecophaga tridactyla</i>	Oso hormiguero	VU	II	VU
9	<i>Aotus vociferans</i>	Musmuqui	LC	II	
10	<i>Ateles chamek</i>	Maquisapa negro	EN	II	VU
11	<i>Alouatta seniculus</i>	Mono aullador o coto	LC	II	NT
12	<i>Hydrochoerus hydrochaeris</i>	Ronsoco	LC		
13	<i>Actus miconax</i>	Machín nocturno			EN
14	<i>Lagothrix lagotricha</i>	Mono choro común	VU	II	VU
15	<i>Callicebus cupreus</i>	Mono tocón	LC	II	
16	<i>Saimiri sciureus</i>	Fraile, huasa	LC	II	
17	<i>Saimiri boliviensis</i>	Mono ardilla boliviano	LC	II	
18	<i>Saguinus fuscicollis</i>	Pichico común	LC	II	
19	<i>Saguinus mystax</i>	Pichico de bigote	LC	II	
20	<i>Saguinus nigricollis</i>	Pichico negro	LC	II	
21	<i>Pithecia monachus</i>	Huapo negro	LC	II	
22	<i>Mazama rufina</i>	Venado colorado	VU		VU
23	<i>Dasyprocta variegata</i>	Añuje	DD	III	
24	<i>Dasytus novemcintus</i>	Carachupa	LC		
25	<i>Cebus albifrons</i>	Capuchino de frente blanca	LC	II	
26	<i>Sapajus apella</i>	Mono capuchino, machín	LC		
27	<i>Mazama americana</i>	Venado	DD		
28	<i>Bradypus variegatus</i>	Perezoso	LC	II	
TOTAL CATEGORIZADOS			8	21	8
En Peligro Crítico (CR)					
En Peligro (EN)			1		1
Casi Amenazado (NT)			2		2
Vulnerables (VU)			5		5
Menos preocupante (LC)			17		
Datos insuficientes (DD)			2		
CITES I				3	
CITES II				17	
CITES III				2	



ORDENAMIENTO DE LA COMUNIDAD Y AREA DE MANEJO**VERTICES DE LA UNIDAD DE MANEJO**

CUADRO DE ZONIFICACIÓN DE LA UMF		
DESCRIPCIÓN	TOTAL	%
Áreas deforestadas	73.1058	0.27
Área de Protección	310.5255	1.17
Área de Producción Forestal	26,200.4044	98.56
- Bosque primario	26,200.4044	
- Bosque secundario		
TOTAL	26584.0357	100
CUADRO DE ORDENAMIENTO COMUNAL		
DESCRIPCIÓN	TOTAL	%
Área de Uso Comunal	100.2508	0.38
Área de la UMF	26,584.0357	99.62
TOTAL	26, 684.2865	100

VERTICES	ESTE	NORTE
P1	435604.0000	9107280.0000
P2	444648.0000	9108646.0000
P3	444183.2630	9107492.4230
P4	449240.6070	9103997.7420
P5	453098.1460	9104567.4790
P6	453791.1860	9096519.3910
P7	450298.5300	9094904.2100
P8	447495.0600	9093322.2310
P9	447205.6320	9091115.3390
P10	445085.6710	9091905.5940
P11	441683.0030	9090132.6650
P12	441313.6470	9087376.6970
P13	442853.9430	9084567.7770
P14	436106.0000	9091814.0000
P15	431991.5100	9095860.3370
P16	432102.5270	9096125.3910
P17	432127.3170	9096924.8620
P18	433562.9570	9096924.8620
P19	433579.4580	9096676.2100
P20	434895.0420	9096493.1370
P21	434706.0920	9098011.1980
P22	435734.8200	9098418.1680
P23	435384.3740	9099916.8490
P24	437483.8210	9101628.7050
P25	436191.8540	9103598.9550
P26	437645.3160	9103679.7030
P27	437595.0130	9105189.8010
P28	435852.7120	9105553.0550
P29	435746.9550	9107081.0040

El ordenamiento en el Área de Manejo Forestal se prevé como un proceso a largo plazo, un tiempo estimado similar al periodo del ciclo de corta (20 años), tiempo prudente para verificar en ese periodo de tiempo los avances y ajustes que necesita este proceso.

DESCRIPCION DEL MANEJO SILVICULTURAL

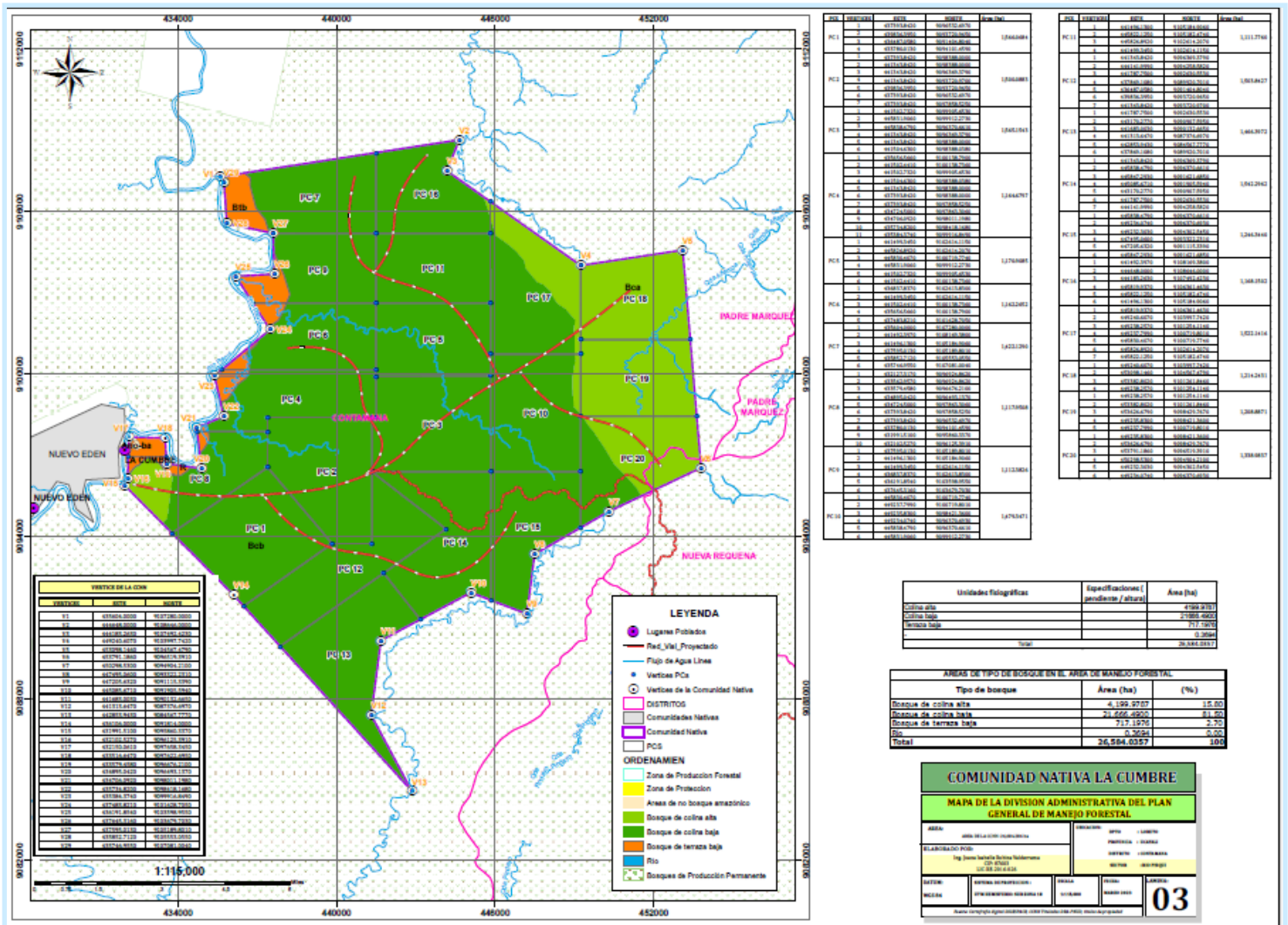
El sistema de manejo que se pretende aplicar para el aprovechamiento sostenido es el policíclico con ciclos de corta que serán definidos en base a las especies y las consideraciones silviculturales propuestas. Lo que se pretende es aprovechar solo una parte de las existencias comerciales y abundantes (volumen actual) a partir del diámetro mínimo de corta (DMC) definido por el mercado e interés de comercialización, la viabilidad económica y otras regulaciones determinadas por el régimen forestal y económico del país.

Para la implementación del sistema se definirán los DMC para cada una de las especies a cosechar, esta definición de DMC se realizará tomando en cuenta la distribución diamétrica de las especies (regular, irregular o errática), y las experiencias existentes sobre tasa de crecimiento, el valor comercial y lo señalado en los términos de referencia definidos por el Estado para los tipos de bosques existentes en el área de manejo.

Se dejará en el bosque un cierto porcentaje de individuos por encima de la clase del DMC que actuarán como árboles "semilleros". El porcentaje que se propone para el presente plan de manejo es 20% de la abundancia, lo que representa que durante el censo o inventario de aprovechamiento de cada 10 árboles marcados se dejará 2 como árbol semillero.

MANEJO DEL BOSQUE

Categoría de ordenamiento	Uso potencial	Actividades a realizar
Áreas deforestadas		
Áreas de producción forestal	Aprovechamiento de productos maderables	- Inventarios y censos
		- Linderamiento del Área de Manejo Forestal y PCs
		- Aprovechamiento de impacto reducido
		- Tratamientos silviculturales
		- Protección de la fauna
Áreas de protección	Conservación, aprovechamiento para autoconsumo de la comunidad.	- Construcción de red de caminos
		- Ubicación de las áreas de protección
		- Definición de los recursos a proteger (cochas, colpas, etc.)



POTENCIAL FORESTAL (CORTA ANUAL PERMISIBLE- CAP)

AREA DE MANEJO		Área efectiva: 26 273. 5102 has		Periodo de aprovechamiento: 20 años			
TIPO DE BOSQUE: COLINA BAJA + COLINA ALTA +TERRAZA BAJA				Área efectiva: 26 273. 5102 has			
Nº	ESPECIES		D M C	Nº arb		VCP m3	
	Nombre Común	Nombre científico		HA PONDERADO	TOTAL	HA PONDERADO	TOTAL
1	Alcanfor Moena	<i>Ocotea aciphylla (Nees & Mart.) Mez</i>	46	0.007	171.774	0.008	206.13
2	Almendro	<i>Caryocar glabrum (Aubl.) Pers.</i>	41	0.090	2,362.855	0.290	7,624.51
3	Ana caspi	<i>Apuleia leiocarpa (Vogel) J.F. Macbr.</i>	41	0.009	247.930	0.046	1,204.23
4	Azúcar Huayo	<i>Hymenaea oblongifolia Huber</i>	51	0.002	56.262	0.003	89.36
5	Cachimbo	<i>Allantoma decandra (Ducke) S.A. Mori Ya Y.Huang & Prance</i>	41	0.132	3,470.154	0.633	16,637.60
6	Cachimbo blanco	<i>Couratari guianensis Aubl.</i>	41	0.047	1,236.772	0.241	6,338.46
7	Cachimbo rojo	<i>Cariniana domestica (Mart.) Miers</i>	41	0.033	858.870	0.146	3,830.56
8	Caimitillo	<i>Micropholis egensis (A. DC.) Pierre</i>	41	0.001	26.476	0.002	39.71
9	Cafecillo	<i>Dialium guianense (Aubl.) Sandwith</i>	41	0.012	284.412	0.051	1,328.19
10	Camungo Moena	<i>Vochysia biloba</i>	46	0.011	283.348	0.065	1,717.80
11	Caraña	<i>Trattinnickia aspera (Standl.) Swart</i>	41	0.003	70.837	0.010	265.64
12	Casho	<i>Anacardium giganteum W. Hancock ex Engl.</i>	41	0.040	1,062.556	0.156	4,108.55
13	Catahua	<i>Hura crepitans L</i>	60	0.019	511.993	0.048	1,253.51
14	Chamisa	<i>Buchenavia grandis Ducke</i>	41	0.041	1,065.001	0.128	3,351.72
15	Copaiba	<i>Copaifera paupera (Herzog) Dwyer</i>	56	0.021	561.636	0.052	1,372.65
16	Copal	<i>Protium grandifolium Engl.</i>	46	0.162	4,268.997	0.482	12,663.72
17	Cormiñon	<i>Vitex cymosa Bertero ex Spreng.</i>	41	0.001	34.355	0.005	120.24
18	Cumala	<i>Virola peruviana (A.DC) Warb.</i>	46	0.003	82.739	0.005	142.31
19	Cumala blanca	<i>Virola mollissima (Poepp.ex A.DC.) Warb.</i>	46	0.008	201.776	0.035	920.06
20	Cumala llorona	<i>Osteophloeum platyspermum (Spruce ex A. DC.) Warb.</i>	46	0.069	1,803.626	0.247	6,493.05
21	Cumala roja	<i>Iryanthera juruensis Warb.</i>	46	0.004	103.064	0.008	223.31
22	Estoraque	<i>Myroxylon balsamum (L.) Harms</i>	41	0.008	221.739	0.014	373.98
23	Huayruro	<i>Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks.</i>	46	0.101	2,642.704	0.556	14,605.06
24	Huimba	<i>Ceiba samauma (Mart.) K. Schum.</i>	51	0.024	635.901	0.022	566.85
25	Ishpingo	<i>Amburana cearensis (Allemão) A.C. Sm.</i>	56	0.001	26.476	0.003	69.50
26	Loro Micuna	<i>Brosimum utile (Kunth) Oken</i>	41	0.009	247.930	0.073	1930.310

AREA DE MANEJO		Área efectiva: 26 273. 5102 has		Periodo de aprovechamiento: 20 años			
TIPO DE BOSQUE: COLINA BAJA + COLINA ALTA +TERRAZA BAJA				Área efectiva: 26 273. 5102 has			
Nº	ESPECIES		DMC	Nº arb	VCP m3		TOTAL
	Nombre Común	Nombre científico		HA PONDE- RADO	HA PONDE- RADO	TOTAL	
27	Lupuna	<i>Ceiba pentandra (L.) Gaertn.</i>	64	0.035	928.009	0.170	4454.964
28	Machimango	<i>Eschweilera gigantea (R. Knuth) J.F. Macbr.</i>	41	0.034	885.203	0.115	3033.495
29	Marupa	<i>Simarouba amara Aubl.</i>	46	0.044	1,160.444	0.106	2796.456
30	Manchinga	<i>Brosimum alicastrum Sw.</i>	41	0.017	443.479	0.038	989.554
31	Mashonaste	<i>Clarisia racemosa Ruiz & Pav.</i>	41	0.030	794.069	0.106	2791.381
32	Moena	<i>Nectandra pulverulenta Nees.</i>	46	0.006	152.312	0.022	577.176
33	Moena amarilla	<i>Nectandra longifolia (Ruiz & Pav.) Nees.</i>	46	0.007	171.774	0.020	515.322
34	Moena blanca	<i>Nectandra cissiflora Nees</i>	46	0.001	34.355	0.003	85.887
35	Moena negra	<i>Nectandra hihua (Ruiz & Pav.) Rohwer</i>	46	0.003	68.710	0.006	154.597
36	Palisangre	<i>Brosimum rubescens Taub.</i>	41	0.007	177.093	0.027	708.371
37	Panguana	<i>Brosimum parinarioides Ducke</i>	41	0.037	964.061	0.151	3965.535
38	Pashaco	<i>Parkia multijuga Benth.</i>	51	0.014	365.112	0.029	761.777
39	Pashaco blanco	<i>Albizia niopoides (Spruce ex Benth.) Burkart</i>	51	0.027	721.450	0.110	2902.979
40	Pashaco colorado	<i>Macrolobium acaciifolium (Benth.) Benth.</i>	51	0.009	240.483	0.044	1150.885
41	Pashaco Huayruro	<i>Hymenolobium pulcherrimum Ducke</i>	41	0.010	274.838	0.052	1374.191
42	Pashaco rojo	<i>Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.</i>	51	0.016	412.257	0.076	1992.577
43	Pumaquiro	<i>Aspidosperma macrocarpon Mart.</i>	53	0.007	171.342	0.025	669.112
44	Quillobordon	<i>Aspidosperma parvifolium A. DC.</i>	41	0.003	70.837	0.006	159.383
45	Quina quina	<i>Pouteria reticulata (Engl.) Eyma</i>	41	0.005	141.674	0.024	619.824
46	Quinilla	<i>Manilkara bidentata (A. DC.) A. Chev.</i>	41	0.041	1,075.030	0.099	2596.275
47	Rifari	<i>Miconia poeppigii Triana</i>	41	0.004	106.256	0.013	354.185
48	Requia	<i>Guarea kunthiana A. Juss.</i>	46	0.003	82.739	0.004	115.834
49	Shihuahuaco	<i>Dipteryx micrantha Harms</i>	51	0.042	82.739	0.223	5854.482
50	Tahuari	<i>Handroanthus incanus (A.H. Gentry) S.O. Grose</i>	46	0.039	1,025.036	0.094	2465.405
51	Ubos	<i>Spondias mombin L.</i>	41	0.024	635.432	0.045	1178.197
52	Tornillo	<i>Cedrelinga cateniformis (Ducke) Ducke</i>	61	0.004	103.064	0.039	1013.466
53	Yacushapana	<i>Terminalia oblonga (Ruiz & Pav.) Steud.</i>	41	0.047	1,240.507	0.119	3123.576
TOTAL				1.375	35068.486	5.096	133881.894

RESUMEN DEL POTENCIAL FORESTAL (PROMEDIO CORTA ANUAL PERMISIBLE- CAP)

Tipo de bosque	AFP		Vcp m3/ ha	Vcp pond. M3	VCAP m3
	ha	%			
Colina alta	4136.9294	15.75	0.711	18,682.499	934.125
Terraza baja	664.8411	2.53	0.122	3,204.002	160.200
Colina baja	21471.7397	81.72	4.354	114,401.429	5,720.071
TOTAL		100.00	5.096	133, 881.894	6,814.397

ESPECIFICACIONES SOBRE EL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO

Operaciones de Corta

Capacitación

Antes del ingreso al campo se realizará la capacitación de los motosierristas y sus ayudantes. Se entrenará a este personal en el manejo y uso de los mapas de censo, se realizarán varios ejercicios en el campo para conocer el grado de asimilación.

Operación de corta

La brigada se desplazará diariamente desde el campamento hasta los árboles que deberán ser cortados, todas las mañanas el responsable de monte deberá indicar y entregar el mapa y los árboles a cortar.

Trozado

Una vez cortado el árbol, el motosierrista procederá a sanear el fuste trozando en aquellos puntos donde existen deformación o según los productos que desea obtener el aserradero. En caso de que el trozado se realice antes del transporte solamente la tronca deberá ser marcada con pintura en ambas caras de la tronca.

Arrastre

Capacitación

Antes del ingreso del skider, los operadores serán capacitados en el manejo y uso de los mapas de censo. A la vez se realizarán recorridos en el bosque con las brigadas de corta y los operadores de skider, esto ayudará a mejorar la comunicación entre las brigadas y disponer mejor el material a ser arrastrado.

Se indicará a los operadores de skider los recorridos que tienen que hacer para el viaje cargado y viaje vacío. Se fijarán bloques o zonas de corte y arrastre.

Operación de arrastre

Las consideraciones técnicas que tomarán en cuenta en el arrastre son:

- ♦ Hacer uso del winche con el máximo de cable
- ♦ En un bloque de corta primero se debe extraer el último árbol y el resto de árboles deben salir por la misma pista.
- ♦ Hacer uso intensivo de las pistas de arrastre
- ♦ No realizar arrastre cuando el suelo es húmedo o después de una lluvia intensa.

ESPECIFICACIONES SOBRE EL SISTEMA DE APROVECHAMIENTO

- ◆ Transporte de patio intermedio hasta patio principal (UMF) en el rio Ucayali . Se realiza utilizando cargadores frontales y camiones plataformas donde son cargadas las trozas y transportadas.
- ◆ Transporte de puerto en el rio Ucayali, hasta la ciudad de Pucallpa. Esta actividad se realiza utilizando barcaza remolcada, o boyas .



TRATAMIENTOS SILVICULTURALES

Tratamiento Silvicultural		Descripción del tratamiento
Selección y marcado de árboles semilleros	<input checked="" type="checkbox"/>	El 20% de los árboles censados de cada especie
Corta de lianas, en árboles seleccionados	<input checked="" type="checkbox"/>	Se aplicará a los árboles semilleros
Apertura de dosel	<input type="checkbox"/>	
Liberación (raleo selectivo)	<input type="checkbox"/>	
Refinamiento	<input type="checkbox"/>	
Limpieza de sotobosque	<input type="checkbox"/>	
Tratamiento del suelo	<input type="checkbox"/>	
Regeneración artificial (enriquecimiento)	<input type="checkbox"/>	
Otros (especificar)	<input type="checkbox"/>	

PROTECCION DEL BOSQUE

Sistema de demarcación		Método de Implementación
Trochas	<input checked="" type="checkbox"/>	Trochas de demarcación perimetral para la demarcación del área a manejar y de las parcelas de muestreo.
Letreros	<input checked="" type="checkbox"/>	Se colocaran letreros en lugares estratégicos del área de la Unidad De manejo y carteles de advertencias de prohibición de caza , quema y tala de arboles
Árboles pintados	<input checked="" type="checkbox"/>	Los árboles que se encontraron durante el recorrido y a la vez se ha designado como límite natural, fueron pintados con pintura de color rojo.
Hitos	<input checked="" type="checkbox"/>	Se colocaron en cada uno de los vértices, indicando las coordenadas de ubicación.
Otros (especificar):	<input type="checkbox"/>	

EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES EN LAS OPERACIONES FORESTALES

Matriz de Identificación de Impactos ambientales: Interacciones causa-efecto (actividades - impactos ambientales).

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES			Inventarios / censos	Demarcación y mantenimiento de lindero	Construcción de viales	Construcción de campamento – patio de troza	Tala, tumbado y trozado	Arrastre de trozas	Tratamientos silviculturales	Transporte de <u>terrestre</u> de las trozas	Transporte de <u>fluvial</u> de las trozas	
IMPACTO AMBIENTAL (EFECTO)	Medio Abiótico	Suelo	Erosión	0	0	-2/T	0	0	-2/T	+3/P	-1/T	-1/T
			Deslizamientos y derrumbes a causa de corte y desbroce	0	0	-1/T	0	0	-1/T	+3/P	0	0
			Pérdida de nutrientes y mayor lixiviación	0	0	-2/T	-1/T	-2/T	-2/T	+3/P	0	0
			Contaminación	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	0	-1/T	-1/T
			Compactación y pérdida de materia orgánica	0	0	-3/T	-2/T	-1/T	-3/T	+3/P	-1/T	-1/T
		Aire	Contaminación por gases de combustión	0	0	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	+2/P	-1/T	-1/T
			Emisión de partículas de polvo	0	0	-1/T	0	0	1/T	0	-1/T	-1/T
			Niveles sonoros	-1/T	-1/T	-2/T	-1/T	-3/T	-2/T	-1/T	-1/T	-1/T
		Agua	Reducción de la infiltración y la capacidad de retención	0	0	-2/T	-1/T	-1/T	-2/T	+1/P	0	0
			Formación de charcos y estancamiento	0	0	-2/T	-1/T	-1/T	-2/T	0	0	0
	Alteración Dinámica Fluvial		0	0	-1/T	0	-1/T	-2/T	0	0	0	
	Contaminación		-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	0	0	
	Medio Biótico	Flora	Diversidad de especies	0	0	-1/T	-1/T	-3/T	-2/T	0	0	0
			Invasión de malezas	0	-1/T	-2/T	-2/T	-1/T	-1/T	0	0	0
			Desperdicio de madera	0	0	-3/T	0	-2/T	-1/T	0	0	0
			Regeneración natural	-1/T	-2/T	-3/T	-1/T	+3/T	0	+3/P	0	0
		Fauna	Migración de especies	-1/T	-1/T	-2/T	-2/T	-2/T	-2/T	+2/P	0	0
			Caza ilegal	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	-1/T	0	0
			Perturbación de hábitad e interrupción	-1/T	-1/T	-2/T	-1/T	-2/T	-3/T	+1/T	-1/T	-1/T
Medio Socio econom. Humano	Economía	+1/T	+1/T	+2/T	+1/T	+2/T	+2/T	+2/T	0	0		
	Cultura	+1/P	0	0	-1/T	0	0	+2/P	0	0		
	Salud	0	0	0	+2/T	0	0	0	0	0		
	Servicios	0	0	+2/T	+1/T	0	0	0	+2/T	+2/T		

PLAN DE GESTION AMBIENTAL

En función a los impactos identificados en la matriz y considerando los impactos negativos de mayor intensidad, se deben señalar las medidas que se tomarán para mitigar cada impacto, programa de vigilancia y programa de contingencias ambientales, usando como ejemplo el cuadro mostrado a continuación:

Actividades del desbosque	Descripción del impacto	Medidas de Control ambiental
Inventarios/censos	Daños a la regeneración natural y árboles remanentes	- No aperturar trochas muy anchas, y evitar contar árboles comerciales de la regeneración.
	Incremento en la caza de la fauna silvestre	- La caza se realizará para autoconsumo, se prohibirá la caza de especies protegidas.
	Generación de desperdicios (por consumo de alimentos)	- Se realizará un manejo de los residuos de acuerdo a lo establecido en el plan de manejo de residuos.
Demarcación y mantenimiento de lindero	Afectación a la regeneración natural	<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la remoción del suelo, no quitar la cubierta superficial del suelo. - Evitar talar árboles de dosel superior, así como también de futura cosecha, y de esa manera permitir la conectividad entre copas.
	Contaminación del suelo	- Para ello se desarrollará un plan para el manejo de residuos sólidos y líquidos.
Construcción de viales	Formación de claros	- Manejo de la Regeneración natural para inducir a la recuperación de la diversidad e incrementar la riqueza en el bosque.
	Pérdida total de la cobertura vegetal	- Planificación eficiente de la red vial para construir la menor longitud de caminos, con las especificaciones técnicas precisas y adecuadas.
		- Evitar la apertura excesiva de ancho de la red vial
	Erosión	- Construcción de la red vial con las pendientes mínimas. Mantenimiento de cunetas. Estabilización y revegetación de taludes. Cierre de caminos cuando llueve. Adecuado dimensionamiento de puentes y alcantarillas.
	Contaminación por residuos sólidos y líquidos	- Manejo de los residuos de acuerdo a lo establecido en el Plan General de Manejo Forestal Reformulado.
		- Practica de aprovechamiento de impacto reducido.
	Cambio por gases y ruidos	- No aperturar claros muy grandes y minimizar la longitud de caminos o viales, para lo cual debe planificar adecuadamente los trazos. Reducir al mínimo la longitud de los viales.
	Alteración de Cursos de agua	- Trazar los caminos de tal forma de cruzar la menor cantidad de cursos de agua. Dimensionar y construir adecuadamente los puentes y alcantarillas.
	Alteración de la dinámica del bosque	- Evitar talar árboles de dosel superior, así como los árboles de futura cosecha.
		<ul style="list-style-type: none"> - Evitar la apertura excesiva de ancho de la red vial. - No cortar a aquellos árboles menores del DMC.
Incremento de la caza de la fauna silvestre	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibir la caza de especies protegidas. - Evitar la alteración o disturbios en colpas o sitios de anidación. 	
Compactación de suelos	- Cierre de caminos cuando llueve, Cierre de caminos temporales y favorecer la regeneración natural.	
Ruptura de la conectividad.	- En las carreteras mantener puntos de contacto de dosel forestal para el desplazamiento de la fauna.	

Actividades del desbosque	Descripción del impacto	Medidas de Control ambiental	
Construcción y manejo de campamentos - patios de acopio	Pérdida de la capa superficial	- Selección de áreas de poca pendiente, determinación del área mínima necesaria para campamentos, nivelación, construcción de canales para la escorrentía del agua, re vegetación de áreas no cubiertas por construcciones	
	Contaminación del suelo	- Optimo Diseño de campamentos en el que se establecerán las áreas para: relleno sanitario, pozo para desechos, almacén de insumos, taller de mecánica, letrinas. Tanto en el almacén de insumos como en el taller de mecánica, se colocará sobre el suelo tela impermeable para que aceites, combustibles y otros materiales peligrosos no contaminen el suelo. Se colocarán cilindros para desechos y se señalarán los campamentos para que el personal y visitantes puedan orientarse adecuadamente para la eliminación de desechos	
	Contaminación de aire	- Mantenimiento adecuado de los motores a combustión. En el relleno sanitario y pozo de desechos se cubrirán con tierra en cada evacuación. Mantenimiento de letrinas.	
	Alteración de la calidad del agua	- Evitar la caída de las copas de los árboles en cursos de agua	
	Aumento de la sedimentación	- Evitar el estancamiento de las aguas y permitir la escorrentía natural.	
	Pérdida de recursos genéticos de cada especie	- Manejo de la regeneración natural de la diversidad e incrementar la riqueza del bosque.	
	Emisión de ruido estridentes	- Contar con equipos en buenas condiciones para reducir el nivel sonoro	
	Incremento en la caza	- La caza se realizará para autoconsumo, se prohibirá la caza de especies protegidas.	
	Generación de desperdicios por consumo de alimentos	- Se dispondrá de los desechos provenientes de los campamentos y comedores en fosas sanitarias, las cuales serán ubicadas a una distancia mínima de 50 m respecto a las instalaciones.	
	Proliferación de enfermedades	- Vacunación de todo el personal. Fumigación de campamento. Adecuada vestimenta del personal. Promoción de higiene personal. Limpieza sistemática del campamento. Mantenimiento de botiquín surtido. Mantenimiento de letrinas.	
	Daños a la regeneración natural	- Se enseñará a reconocer la regeneración natural de las especies de interés para evitar que sean dañadas	
	Remoción del dosel superior	- Se realizará el tumbado con caída direccional par evitar el daño a la vegetación colindante.	
	Alteración de la dinámica del bosque		- Se realizará el tumbado con caída direccional par evitar el daño a la vegetación colindante.
			- Se enseñará a reconocer la regeneración natural de las especies de interés para evitar que sean dañadas
		- Se cortarán con anticipación las lianas que pudieran entrelazar los árboles.	

Actividades del desbosque	Descripción del impacto	Medidas de Control ambiental
Tala, tumbado y trozado.	Pérdida de la capa superficial	- Tala dirigida para evitar que los árboles caigan sobre montículos y sea removido el suelo. Evitar la caída de árboles no previstos. Dejar la mayor cantidad de biomasa de los árboles tumbados para proteger el suelo. No cortar árboles en zonas de excesiva pendiente.
	Contaminación del suelo por residuos líquidos	- Las motosierras estarán en perfectas condiciones de funcionamiento, sin fugas de combustibles ni lubricantes.
		- Los envases de combustible y lubricantes estarán en perfecto estado y bien tapados. Para repostar combustible la brigada de corta dispondrá de un recipiente sobre el cual se colocará la motosierra de tal forma que no se permita el derrame sobre el suelo.
	Compactación del suelo	- Para la corta, evitar en lo posible la caída de los árboles en la misma dirección y la formación de claros grandes e irregulares.
	Alteración de cursos de agua	- No se cortará árboles en las áreas comprendidas entre la orilla y 30 m de quebradas abiertas. En quebradas pequeñas, con tala dirigida se evitará que los árboles cortados caigan sobre el curso de las aguas.
		- Retirar los obstáculos de los cauces de agua (quebradas y caños).
	Pérdida de los recursos genéticos	Se enseñará a reconocer las especies tanto en los brinzales, latizales y fustales de las especies de interés para evitar que sean dañadas y se pierdan
	Contaminación por vertidos líquidos	- No se repostará combustibles ni lubricantes cerca cursos de agua, no se lavará nunca las motosierras en cursos de agua.
	Pérdida parcial de la vegetación	- Uso de técnicas de tala dirigida en la apertura de carreteras.
		- No talar mas árboles de los determinados para la cosecha
		- Se empleará las técnicas de impacto reducido que incluya la aplicación de tala dirigida.
		- Tala dirigida para evitar la caída de árboles no previsto.
	Daños a la regeneración natural	- Se dejará un 10% de árboles semilleros que serán señalizados durante el censo. Los árboles semilleros pertenecerán en forma proporcional a las clases diamétricas aprovechadas.
	Daños a la regeneración natural	- Manejo de la regeneración natural para inducir a la recuperación de la diversidad e incrementar la riqueza en el bosque.
	Alteración de la dinámica del bosque	- Evitar talar árboles de dosel superior, así como árboles de futura cosecha, dejar árboles que permitan la conectividad entre copas.
Emisión de ruidos estridentes	- Utilizar equipo en buen estado que no genere ruidos estridentes y reducir de esa manera el nivel sonoro.	
Perturbación de hábitats	- Durante el censo serán identificados estos lugares y señalizados para no ser atravesados por carreteras, ni intervenidos durante la tumba y actividades silviculturales.	
Generación de residuos del aprovechamiento	- Aprovechar al máximo los árboles talados para reducir los residuos.	
Contaminación con residuos sólidos y líquidos	- El manejo de los residuos será de acuerdo a lo establecido en el Plan General de manejo Forestal.	
	- Evitar lavar los equipos y maquinarias en los cursos de agua, recoger todos los residuos (bolsas, galoneras de plásticos y otros) donde se almacenen aceites, grasas y combustible).	

Actividades del desbosque	Descripción del impacto	Medidas de Control ambiental
Arrastre de trozas	Perdida de la capa superficial	- Planificación eficiente de las viales de arrastre para abrir la menor cantidad de ellas y de mínimas pendientes. Arrastre de las trozas con un extremo suspendido para evitar la remoción de suelo. Patios de trozas con dimensiones y pendientes mínimas. Construcción de canales para una adecuada evacuación del agua de lluvia.
	Compactación del suelo	- Planificación para determinar la densidad máxima de trozas en cada vía de extracción y patios de trozas y de emboyado.
	Daños a la regeneración natural	- Planificación eficiente de las viales de arrastre para abrir la menor cantidad de ellas. - Manejo adecuado de maquinarias para evitar choques y raspado de árboles que quedan en pie.
	Modificación del relieve	- Evitar arrastre en épocas lluviosas.
	Emisión de ruidos estridentes	- Evitar ruidos innecesarios, mantenimiento adecuado de los equipos.
	Perturbación de habitats	- No alterar lugares de habitats de la fauna (colpas, zonas de animación, etc).
Tratamientos silviculturales	Pérdida parcial de la vegetación	- Promover la regeneración natural de las especies que se viene cosechando abrir el dosel progresivamente. Corte selectivo de lianas (tratamiento silvicultural)
	Invasión de herbáceas o malezas	- Abrir el dosel progresivamente, No aperturar claros grandes que induzcan a la invasión de especies herbáceas y/o male-
Transporte Terrestre	Perdida de la capa superficial del suelo.	- Manejo adecuado de maquinaria de carguio de trozas para evitar la remoción de suelo. Manejo adecuado de camiones para evitar choque con taludes, caída de trozas, despistes, etc. que provoquen la remoción del suelo
	Compactación del suelo	- Carguío de camiones con un volumen de madera de acuerdo al soporte de los suelos.
	Perturbación de hábitats	- Planificación adecuada del transporte, con un cronograma, horarios de viajes.
	Incremento a la caza furtiva	- Los camiones no transportaran a personas ajenas al personal de la comunidad. Los Chóferes y sus ayudantes están prohibidos de cazar animales
	Alteración de la calidad del agua	- Capacitar e informar a los comuneros y operarios que participan en el transporte y conducción de las trozas, para que no afecten la calidad del río.
	Desestabilización de taludes	- Mantenimiento de la carretera en forma permanente. - Ajuste de la capacidad de carga del camión en función de la capacidad de carga de la carretera.
	Contaminación por gases de combustible	-Contaminación deben estar provistos de silenciadores y tubos de escape apropiados.
	Incremento de la agricultura migratoria	- Los camiones no transportaran a personas ajenas al personal de la comunidad.
Transporte fluvial	Erosión del suelo a las márgenes del río	- Las boyas no deben ir a la deriva, se dispondrá de una embarcación a motor para dirigir la boya de tal forma de evitar choques con las márgenes del río
	Alteración del curso del agua y del transporte normal	- Las boyas no deben tener grandes dimensiones, para que puedan ser manejadas fácilmente y no exista peligro de vararse y de choque con otras embarcaciones, que alteren el curso del agua o del tránsito normal.

PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL EN LAS OPERACIONES FORESTALES

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de mitigación ambiental
Accidentes personales	Accidentes que le suceden a los trabajadores, fracturas, esguinces, golpes, quemaduras, etc.	Contar con un sanitario entre el personal. Capacitar a los operarios en primeros auxilios.
		Contar con un botiquín de primeros auxilios bien equipado.
Derrame de combustible, lubricantes y otros productos peligrosos	Cuando los fluidos contaminantes se vierten de forma accidental en la tierra o agua, generando deterioro en el lugar, generando deterioro de la flora y fauna	Se dispondrá de herramientas y envases para recoger el suelo o el agua contaminada, el suelo será incinerado en el pozo de desechos y el agua se dejará evaporar hasta tener la sustancia toxica libre de agua, que será limpiada con waipe, que será luego incinerado.
Derrumbe de taludes	Caída por efectos del agua (lluvia) de bloques de tierra en zonas en el área de manejo	Se removerá el material derrumbado que este obstruyendo el camino.
		Se hará un canal en la parte superior del talud para una evacuación de las aguas de lluvia y no se sature el suelo.
		Se consolidará el talud con revegetación.
Invasión de pobladores por apertura de carreteras	Incurción al área de manejo de personas inescrupulosas de manera ilegal, para asentarse o extraer ciertos productos del bosque, así como dedicarse a la agricultura	Información a las autoridades competentes. Convocar a una reunión urgente del Comité de Gestión de Bosques.
		Denuncias por daño ecológico
Incendios naturales	Incendios provocados por la misma naturaleza debido al incremento de las altas temperaturas.	Identificar áreas con mayor potencial de ocurrencia de incendios
		Planificación e implementación de fajas de protección (rompe fuegos natural)
		Explotación de rodales intercalados
		Evitar la apertura de claros grandes, debido que permiten el aumento de la incidencia solar sobre el piso del bosque.
		Capacitación del personal para actuar contra incendios.
Incendios inducidos por actividades humanas	Incendios provocados por actividades humanas de manera accidental, al manipular combustibles u otros.	Almacenar el combustible y otros materiales inflamables en puntos estratégicos
		Capacitación al personal
		Disponer de extinguidores y cilindros de arena

PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL EN LAS OPERACIONES FORESTALES

Actividades	Descripción del impacto	Medidas de mitigación ambiental
Contaminación por residuos sólidos	Residuos sólidos orgánicos	El buen diseño de campamentos en el que se establecerán las áreas para relleno sanitario, pozo para desechos. En el almacén de insumos se colocará sobre el suelo tela impermeable para que aceites, combustibles y otros materiales peligrosos no contaminen el suelo. Se colocarán cilindros para desechos y señalizarán los campamentos para que el personal y visitantes puedan orientarse adecuadamente para la eliminación de desechos.
	Residuos sólidos inorgánicos no tóxicos y tóxicos	Se desarrollará un plan de manejo de residuos sólidos, en el cual se establecerá los procedimientos adecuados para el uso, transporte y almacenamiento de productos químicos, aceites, combustible y/o cualquier otro producto o insumo que sea necesario, de esta manera reducir su potencial para causar contaminación.
	Residuos sólidos orgánicos de madera	Se tendrá el cuidado respectivo para que ello no contamine las corrientes o espejos de agua.

MONITOREO DE OPERACIONES FORESTALES

Actividades	Descripción del monitoreo	Responsable
Preparación de un cronograma de actividades	Se realizará cada año para el control y rectificación del lindero del área de la comunidad y se realizará un registro de control de las actividades	Jefe de la comunidad o el encargado de las actividades/regente
Construcción de la red vial	Registros de insumos, personal y maquinaria utilizado	Jefe o encargado de construcción de caminos
Seguimiento de la Trazabilidad de madera- Cadena de Custodia	El sistema a utilizar se inicia con el seguimiento de la producción durante la Tala y el marcado de las trozas en función a la metodología establecida por la empresa, posteriormente el seguimiento continúa con el uso de formularios de campo para controlar la producción del arrastre, acopio y despacho a la planta. Esto se complementa con la emisión de las guías de transporte forestal. La información recopilada es digitalizada y procesada por un software especializado, el mismo facilita el uso de dicha información.	Ingeniero forestal- responsable de manejo forestal, jefe de operaciones, técnicos de campo, y miembros de la comunidad. Regente forestal
Monitoreo de la calidad de las operaciones forestales	En función a formatos estandarizados se monitorea la calidad de las operaciones forestales ejecutadas por la empresa, sus contratistas y clientes, de tal forma que se aumente la eficiencia y se reduzcan los impactos ambientales, sociales y los riesgos laborales.	Ingeniero forestal, responsable de manejo forestal, Jefe de operaciones, técnicos de campo, y miembros de la comunidad. Regente forestal
Registro de la producción, presupuesto y costos	Se recopilan datos que forman un registro digital que es analizado posteriormente, esto permite que la empresa tenga un registro actualizado de su producción, ejecución presupuestal y costos por actividad.	Encargado de la producción, miembros de la comunidad nativa. Regente forestal
Plan de Gestión ambiental	Para ello se tendrá en cuenta el costo de la prevención y corrección de los impactos y a su vez se realizará la vigilancia y el seguimiento.	Ingeniero forestal, responsable de manejo forestal. Regente forestal
Evaluación de impacto ambiental	Para ello se elaborará un cronograma de evaluación del impacto de las actividades operacionales a implementarse.	Ingeniero forestal, responsable de manejo forestal. Regente forestal
Cierre de las operaciones (Actividades que involucran)	Se proyectará al final del Plan de Manejo.	Ingeniero forestal, jefe de operaciones, responsable de manejo forestal. Regente forestal
Tratamientos silviculturales y instalación de Parcelas permanentes de monitoreo en las áreas de manejo	-Se hará liberación de lianas de los árboles semilleros: La dinámica de la regeneración natural del bosque. -Se hará la instalación de 2 Parcelas permanentes de monitoreo de 2 has cada una en cada parcela de corta anual. Con la instalación de estas PPM se pretende responder a los principales supuestos con los cuáles fue escrito el plan de manejo. Los supuestos son: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Sostenibilidad de la cosecha propuesta (m3/ha/ciclo de corta). ◆ Dinámica de la regeneración de las especies propuestas con relación al ciclo de corta. ◆ Efectos de la intensidad del aprovechamiento sobre el bosque remanente en términos de abundancia, área basal y volumen. ◆ Efectos de algunos tratamientos silviculturales en el establecimiento de la regeneración de las especies de interés comercial. ◆ Efectos del agua y los sedimentos en la dinámica de la regeneración y vegetación ya establecida 	Técnico forestal, responsable de manejo forestal y levantamiento de la información de los PPM. Regente forestal

MONITOREO DE OPERACIONES FORESTALES

Actividades	Descripción del monitoreo	Responsable
Monitoreo de la calidad de las Operaciones forestales	En función a formatos estandarizados se monitorea la calidad de las operaciones forestales ejecutadas por la empresa, sus contratistas y clientes, de tal forma que se aumente la eficiencia y se reduzcan los impactos ambientales, sociales y los riesgos laborales.	Ingeniero forestal, responsable de manejo forestal, Jefe de operaciones, técnicos de campo, y miembros de la comunidad. Regente forestal
Registro de la producción, presupuesto y costos	Se recopilan datos que forman un registro digital que es analizado posteriormente, esto permite que la empresa tenga un registro actualizado de su producción, ejecución presupuestal y costos por actividad.	Encargado de la producción, miembros de la comunidad nativa. Regente forestal
Estudios de Alto Valor de Conservación de la Unidad de Manejo Forestal	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Factores fundamentales que componen el estudio. ◆ Estructura y composición ◆ Impactos y amenazas ◆ Hábitats focales ◆ Especies focales 	Técnico forestal, responsable de manejo forestal y levantamiento de la información Alto Valor de Conservación de la Unidad de Manejo Forestal. Regente forestal
Mantenimiento de áreas de protección	<p>Para ello se realizará el linderamiento y señalización control y vigilancia y un monitoreo biológico.</p> <p>Se realizará el trabajo de vigilancia en coordinación con la directiva de la comunidad nativa.</p>	Ingeniero forestal, responsable de manejo forestal, CCNN
Registro de conflictos o problemas sociales	<p>Se Establecerán los límites de la comunidad para que se vea el linderamiento del área.</p> <p>Se realizarán equipos de vigilancia y monitoreo para determinar la problemática de la invasión, tala ilegal, etc.</p> <p>Se realizarán reuniones con las comunidades aledañas para socializar los límites y derechos y obligaciones de las comunidades de la zona.</p> <p>No se evidencio problemática social en la elaboración del plan de manejo.</p>	Ingeniero forestal, técnico forestal, junta directiva de la comunidad. Regente forestal

CAPACITACION EN EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES FORESTALES

Temas o actividades	Personal a capacitar	Modalidad de capacitación	Lugar de capacitación
Prevención de contagio COVID -19	Todo el personal que trabaja en aprovechamiento y comuneros	Presencial	CCNN-Local comunal, área de manejo forestal
Legislación forestal, funcionamiento de una empresa dedicada al manejo forestal y procedimientos administrativos	Estará dirigido a autoridades y miembros de la comunidad nativa.	En servicio dado por profesionales capacitados.	Local comunal
Capacitación en normas de seguridad para el aprovechamiento forestal	Estará dirigida al personal de campo: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Forestales ◆ Motosierristas ◆ Operadores de equipo pesado ◆ Ayudantes de equipo pesado ◆ Personal de apoyo ◆ Autoridades y miembros de la comunidad nativa. 		Local comunal y campo
Planeamiento y diseño de censo	Comuneros, personal técnico y obreros		Local comunal
capacitación en aprovechamiento con técnicas de bajo impacto	Comuneros, personal técnico y obreros		Local comunal y campo
Técnica Levantamiento de datos de campo en inventarios y censos Técnica de tala dirigida Cubicación de troncas y madera aserrada Mantenimiento de motosieerras Evaluación de aprovechamiento Monitoreo de bosque Aplicación de tratamientos silviculturales	Estará dirigida al personal de campo: <ul style="list-style-type: none"> ◆ Forestales ◆ Motosierristas ◆ Operadores de equipo pesado ◆ Ayudantes de equipo pesado ◆ Personal de apoyo 		Local comunal y campo
Cubicación de madera rolliza en m ³ y pies tablares	Comuneros, personal técnico y obreros		Local comunal y campo

CAPACITACION EN EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES FORESTALES

Temas o actividades	Personal a capacitar	Modalidad de	Lugar de capacitación
Curso de capacitación en primeros auxilios	Comuneros, personal técnico y obreros	En servicio dado por profesionales capacitados.	Local comunal y campo
Administrativa	Estará dirigido a autoridades y miembros de la comunidad nativa.		Local comunal
Toma de datos para costos y rendimientos			
Interpretación de los resultados de ingresos y egresos			
<ul style="list-style-type: none"> ◆ Organizativa ◆ Resolución de conflictos ◆ Información para la toma de decisiones ◆ Vigilancia y monitoreo de zo- 	<p>Estará dirigido al personal inmiscuido en toma de decisiones y forestales.</p> <p>Personal de extracción y Comuneros</p>		<p>Local comunal</p> <p>Linderos de las CCNN</p>

