

	GESTIÓN DE SERVICIOS ACADÉMICOS Y BIBLIOTECARIOS		CÓDIGO	FO-GS-15
			VERSIÓN	02
	ESQUEMA HOJA DE RESUMEN		FECHA	03/04/2017
			PÁGINA	1 de 1
ELABORÓ		REVISÓ	APROBÓ	
Jefe División de Biblioteca		Equipo Operativo de Calidad	Líder de Calidad	

RESUMEN TRABAJO DE GRADO

AUTOR(ES):

NOMBRE(S): JONATAN DANIAN APELLIDOS: BENAVIDES MOJICA

FACULTAD: INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

DIRECTOR:

NOMBRE(S): YEZITH JELMARO APELLIDOS: ROJAS ORTEGA

TÍTULO DEL TRABAJO (TESIS): DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PARA LA LINEA DE MAQUINARIA AGRICOLA DEL CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL (CEPROAR) DE ARAUCA

RESUMEN

Este proyecto se realizó en el Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) de Arauca con el objetivo principal de diseñar un plan de mantenimiento preventivo para la línea de maquinaria agrícola de la empresa, para el cumplimiento de este objetivo se desarrollaran 3 objetivos específicos, el primero es el diagnóstico del estado actual de la maquinaria agrícola, el segundo es el diseño del plan de mantenimiento preventivo, el tercero aplicar los indicadores respectivos de mantenimiento y analizar los resultados de dichos indicadores. La empresa solo realiza mantenimientos correctivos, el cual tuvo como consecuencia constante paradas en la producción generando pérdidas hacia los agricultores de Arauca, es por esto que se diseñara el plan de mantenimiento preventivo con el fin de disminuir las paradas inoportunas que afectan la producción y aumentar la disponibilidad de la maquinaria agrícola. Se realizará un listado y cronograma de actividades de cada equipo con sus respectivos mantenimientos.

PALABRAS CLAVE: Mantenimiento preventivo, indicadores de mantenimiento, maquinaria agrícola, producción agrícola.

CARACTERÍSTICAS:

PÁGINAS: 284 PLANOS: _0_ ILUSTRACIONES: _12_ CD ROOM: _1_

****Copia No Controlada****

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PARA LA LINEA DE
MAQUINARIA AGRICOLA DEL CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN
AGROEMPRESARIAL (CEPROAR) DE ARAUCA

JONATAN DANIAN BENAVIDES MOJICA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERIA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PARA LA LINEA DE
MAQUINARIA AGRICOLA DEL CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN
AGROEMPRESARIAL (CEPROAR) DE ARAUCA

JONATAN DANIAN BENAVIDES MOJICA

Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniero Mecánico

DIRECTOR

ING. YEZITH JELMARO ROJAS ORTEGA

UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

FACULTAD DE INGENIERÍA

PLAN DE ESTUDIOS DE INGENIERÍA MECÁNICA

SAN JOSÉ DE CÚCUTA

2022

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE UN TRABAJO DE GRADO

FECHA: CÚCUTA, 25 DE ABRIL 2022

HORA: 04:00 P.m.

LUGAR: SALA SC 301 UFPS

PLAN DE ESTUDIOS: INGENIERÍA MECÁNICA

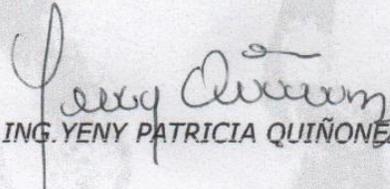
TÍTULO: "DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA LÍNEA DE MAQUINARIA AGRÍCOLA DEL CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL (CEPROAR) DE ARAUCA."

Jurados: ING. YENY PATRICIA QUIÑONEZ DELGADO
ING. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA

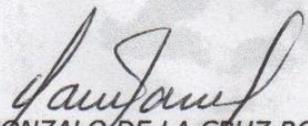
Director: ING. YEZITH JELMARO ROJAS ORTEGA.

Nombre del estudiante	Código	Calificación	
		Letra	Número
JONATAN DANIAN BENAVIDES MOJICA	1121035	Cuatro, Uno	4.1

APROBADA


ING. YENY PATRICIA QUIÑONEZ DELGADO


ING. GERMAN ADOLFO JABBA CASTAÑEDA


Vo.Bo GONZALO DE LA CRUZ ROMERO GARCÍA
Coordinador Comité Curricular
Ingeniería Mecánica

Dedicatoria

Como primordial quiero dar mi gratitud a Dios, que con su bendición ha llenado mi vida, a mis padres, José Benavides y Gladys Mojica, que siempre me han brindado su apoyo incondicionalmente permitiéndome cumplir hoy un sueño más, a mi hermana Gisell Benavides quien es un pilar más en mí vida y a mi tía Cecilia Mojica, quien ha sido una madre más y sé que siempre puedo contar con su apoyo, hoy este trabajo de grado se los dedico a ustedes, gracias por el apoyo brindado año tras año con el cual pude culminar mis estudios como profesional en Ingeniería Mecánica.

Agradecimientos

Agradezco a mis padres por los valores inculcados, los cuales me dieron la posibilidad de ser quien soy hoy en día, a los docentes de la Universidad Francisco de Paula Santander por todos los conocimientos que me brindaron y a mis compañeros, que de una u otra forma influyeron en mi brindando la posibilidad de llegar a este punto.

Resumen

Este proyecto se realizó en el Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) de Arauca con el objetivo principal de diseñar un plan de mantenimiento preventivo para la línea de maquinaria agrícola de la empresa, para el cumplimiento de este objetivo se desarrollaran 3 objetivos específicos, el primero es el diagnóstico del estado actual de la maquinaria agrícola, el segundo es el diseño del plan de mantenimiento preventivo, el tercero aplicar los indicadores respectivos de mantenimiento y analizar los resultados de dichos indicadores.

La empresa solo realiza mantenimientos correctivos, el cual tuvo como consecuencia constante paradas en la producción generando pérdidas hacia los agricultores de Arauca, es por esto que se diseñara el plan de mantenimiento preventivo con el fin de disminuir las paradas inoportunas que afectan la producción y aumentar la disponibilidad de la maquinaria agrícola. Se realizará un listado y cronograma de actividades de cada equipo con sus respectivos mantenimientos.

Abstract

This project was carried out at the Provincial Center for Agribusiness Management (CEPROAR) of Arauca with the main objective of designing a preventive maintenance plan for the line of agricultural machinery of the company, for the fulfillment of this objective 3 specific objectives will be developed, the first is the diagnosis of the current state of agricultural machinery, the second is the design of the preventive maintenance plan, the third is to apply the respective maintenance indicators and analyze the results of these indicators.

The company only performs corrective maintenance, which resulted in constant stops in production generating losses to the farmers of Arauca, which is why the preventive maintenance plan was designed in order to reduce untimely stops that affect production and increase the availability of agricultural machinery. A list and schedule of activities of each team will be made with their respective maintenance.

Contenido

	Pág.
Introducción	17
1.El problema	18
1.1 Título	18
1.2 Formulación del problema	18
1.3. Justificación	18
1.4. Objetivos	19
1.4.1 Objetivo general.	19
1.4.2 Objetivos específicos.	19
1.5 Alcance y limitaciones	19
1.5.1 Alcance	19
1.5.2 Limitaciones y delimitaciones.	19
1.5.2.1. Limitaciones	19
1.5.2.2. Delimitación espacial.	19
1.5.2.3 Delimitación temporal.	20
1.5.2.4 Delimitación conceptual.	20
2. Marco referencial	21
2.1. Antecedentes	21
2.1.1 Antecedentes internacionales.	21

2.1.2 Antecedentes nacionales.	21
2.2 Marco teórico	22
2.2.1 ¿Qué es el mantenimiento?	22
2.2.2 Historia del mantenimiento.	22
2.2.3 Función del mantenimiento.	24
2.2.4 Clasificación del mantenimiento	25
2.2.4.1 Categorías del mantenimiento.	25
2.2.4.2 Mantenimiento correctivo.	25
2.2.4.2.1. Ventajas.	26
2.2.4.2.2 Desventajas	26
2.2.4.3 Mantenimiento preventivo.	26
2.2.4.3.1 Ventajas	27
2.2.4.3.2 Desventajas.	27
2.2.4.4 Mantenimiento de actualización	27
2.2.5 Objetivos de la función del mantenimiento.	27
2.2.6. ¿Cómo se percibe un mantenimiento deficiente?	28
2.2.7 Recomendaciones para un buen mantenimiento.	29
2.2.8 Planificación y programación del mantenimiento.	30
2.2.9 Son misiones de mantenimiento.	31
2.2.10 Objetivos de mantenimiento.	32

2.2.11 Indicadores de mantenimiento.	32
2.2.11.1 MTBF – Mean Time Between Failures.	34
2.2.11.2 MTTR – Mean Time To Repair.	35
2.2.11.3 Overall Equipment Effectiveness.	36
2.2.11.4 Disponibilidad	36
2.2.11.5 Fiabilidad.	37
2.3 Marco conceptual	38
2.4 Marco legal	40
3. Diseño metodológico	41
3.1 Tipo de investigación	41
3.2 Fuentes de investigación	41
3.2.1. Fuente de investigación primaria	41
3.2.2. Fuente de investigación secundaria.	41
3.3 Técnicas y procedimientos para la recolección de información.	41
4. Cronograma	42
5. Presupuesto	43
6. Resultados esperados	44
7. Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para para la línea de maquinaria agrícola del Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) De Arauca	45
7.1 Diagnóstico del estado actual de la maquinaria que pertenece a CEPROAR	45

7.2 Diseño de un plan de mantenimiento preventivo apropiado para la línea de producción	48
7.2.1 Codificación.	48
7.2.2 Criterio de codificación	49
7.2.3 Formatos	50
7.3 Fichas técnicas de los equipos	60
7.4 Aplicación de los indicadores de mantenimiento a la maquinaria agrícola de CEPROAR	77
7.4.1 Aplicación de los indicadores a la maquinaria agrícola de CEPROAR	77
7.4.2 Análisis de resultados de los indicadores para los tractores agrícolas.	81
7.4.3 Análisis de resultados de los indicadores para las cosechadoras agrícolas.	84
7.4.4 Análisis para un aumento de la disponibilidad en la maquinaria agrícola.	86
8. Conclusiones	87
9. Recomendaciones	88
10. Referencias bibliográficas	89
Anexos	92

Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1. Cronograma de actividades.	42
Tabla 2. Presupuesto	43
Tabla 3. Listado de equipos	45
Tabla 4. Chequeo de los estados actuales de la maquinaria agrícola de CEPROAR	46
Tabla 5. Lista de chequeo	48
Tabla 6. Codificación de equipos	49
Tabla 7. Formato hoja de vida	51
Tabla 8. Ficha técnica	52
Tabla 9. Instrucciones técnicas	53
Tabla 10. Registro semanal de fallas	54
Tabla 11. Hoja de informes	55
Tabla 12. Recorrido de inspección	56
Tabla 13. Orden de trabajo	57
Tabla 14. Solicitud de recursos	58
Tabla 15. Cronograma anual de mantenimiento	59
Tabla 16. Ficha técnica de los tractores agrícolas	60
Tabla 17. Ficha técnica de las cosechadoras agrícolas	61
Tabla 18. Ficha técnica del remolque multiusos de planchón	62
Tabla 19. Ficha técnica rastrillo pulidor de 32 discos	63
Tabla 20. Ficha técnica de cosechadora de forraje de 30Tn	64
Tabla 21. Ficha técnica rolo de tiro	65

Tabla 22. Ficha técnica de cuchilla delantera 2.4mX60cm	66
Tabla 23. Ficha técnica cortamaleza de alce hidráulico categoría II	67
Tabla 24. Fichas técnicas de renovador de pradera con tolva abonadora.	68
Tabla 25. Ficha técnica de rastra desterronadora	69
Tabla 26. Ficha técnica vagón forrajero	70
Tabla 27. Ficha técnica de enfardadora	71
Tabla 28. Ficha técnica de rastrillo hilerador	72
Tabla 29. Ficha técnica remolque granelero.	73
Tabla 30. Ficha técnica voleadora	74
Tabla 31. Ficha técnica de zanjadora de 80-90 HP.	75
Tabla 32. Ficha técnica zanjadora rotativa	76
Tabla 33. Reporte mensual de indicadores.	78
Tabla 34. Indicadores de los Tractores agrícolas de los meses de diciembre (2021), enero y febrero (2022)	79
Tabla 35. Indicadores de los Cosechadoras agrícolas de los meses de diciembre (2021), enero y febrero (2022)	83

Lista de figuras

	Pág.
Figura 1. Tipos de mantenimiento	25
Figura 2. Relación coste-beneficio / dificultad	27
Figura 3. Ejemplo de la planificación del mantenimiento para un año en una planta química.	31
Figura 4. Formula de MTBF	35
Figura 5. Formula de MTTR	36
Figura 6. Formula de disponibilidad	37
Figura 7. Formula de fiabilidad	38
Figura 8. Vista de techo de CEPROAR	47
Figura 9. Formato de codificación	49
Figura 10. Análisis de resultados de los tractores agrícolas.	82
Figura 11. Análisis de resultados de las cosechadoras agrícolas.	85
Figura 12. Comparativos de la disponibilidad de los tractores y cosechadoras agrícolas	86

Lista de anexos

	Pág.
Anexo 1. Chequeos totales de los estados actuales de la maquinaria agrícola de CEPROAR	93
Anexo 2. Codificación de todos los equipos.	99
Anexo 3. Fichas técnicas de los tractores agrícolas	106
Anexo 4. Fichas técnicas de las cosechadoras agrícolas	126
Anexo 5. Fichas técnicas de los remolques multiusos de planchón	130
Anexo 6. Fichas técnicas de los rastrillos pulidores de 32 discos	150
Anexo 7. Ficha técnica de cosechadora de forraje de 30Tn	170
Anexo 8. Fichas técnica rolos de tiro	176
Anexo 9. Ficha técnica de cuchilla delantera 2.4mX60cm	182
Anexo 10. Ficha técnica Cortamaleza de alce hidráulico categoría II	188
Anexo 11. Fichas técnicas de renovador de pradera con tolva abonadora.	194
Anexo 12. Fichas técnicas de rastra desterronadora	200
Anexo 13. Ficha técnica vagón forrajero	220
Anexo 14. Fichas técnicas de enfardadora	226
Anexo 15. Fichas técnicas de rastrillo hilerador	232
Anexo 16. Fichas técnicas remolque granelero	238
Anexo 17. Fichas técnicas de voleadora	244
Anexo 18. Fichas técnicas de zanjadora de 80-90 HP	250
Anexo 19. Fichas técnicas zanjadora rotativa	256
Anexo 20. Instrucciones técnicas de mantenimiento	258
Anexo 21. Cronogramas anuales de mantenimiento	275

Introducción

El presente proyecto es un plan de mantenimiento preventivo, aplicado a la maquinaria Agrícola del Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) de Arauca, el cual es planteado como un método estratégico que optimice el rendimiento y producción de la agricultura araucana.

El principal objetivo del mantenimiento es evitar o mitigar las consecuencias de los fallos del equipo, logrando prevenir las incidencias antes de que estas ocurran. Las tareas de mantenimiento preventivo pueden incluir acciones como cambio de piezas desgastadas, cambios de aceites y lubricantes, etc. El mantenimiento preventivo debe evitar los fallos en el equipo antes de que estos ocurran y se realiza a equipos en condiciones de funcionamiento, por oposición al mantenimiento correctivo que repara o pone en condiciones de funcionamiento aquellos que dejaron de funcionar o están dañados.

CEPROAR es la única entidad prestadora de servicio de extensión agropecuaria (EPSEA) habilitada en el departamento de Arauca, con las capacidades humanas, técnico-productivas, de mercadeo y comercialización, orientadas a ejecutar los Planes Departamentales de Extensión Agropecuaria (PDEA).

1.El problema

1.1 Título

Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la línea de maquinaria agrícola del Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) de Arauca.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo desarrollar un plan de mantenimiento preventivo hacia la maquinaria agrícola de CEPROAR para aumentar su disponibilidad y reducción de costos por mantenimiento y así aumentar la producción del agro Araucano?

Este a su vez nos genera varios interrogantes de forma puntual como lo son:

¿Qué información puede obtenerse por parte de los usuarios de los vehículos para determinar las consecuencias positivas y negativas del actual modo de gestionar el mantenimiento?

¿Cómo garantizar que el plan propuesto sea efectivo para que puedan alcanzarse las mejoras esperadas?

1.3. Justificación

Para la empresa, es necesaria una mejora en la disponibilidad de su maquinaria y una notable reducción de costos por mantenimiento, el cual le permita garantizar al agro araucano un aumento significativo en su producción. La empresa podría beneficiarse con un plan de mantenimiento que marcará un antes y un después en la batalla contra gastos y tiempo de uso en la maquinaria.

De este modo, podrían mejorarse la calidad y expectativas de vida de las piezas, adicional a eso obteniendo un tratamiento de prevención puntual y efectivo.

1.4. Objetivos

1.4.1 Objetivo general. Diseñar un plan de mantenimiento preventivo para la línea de maquinaria agrícola del Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) de Arauca.

1.4.2 Objetivos específicos. Diagnosticar el estado actual de la maquinaria agrícola pertenecientes a CEPROAR de Arauca.

Diseñar el plan de mantenimiento preventivo acorde con la maquinaria

Aplicar los indicadores respectivos de mantenimiento y analizar los resultados de dichos indicadores.

Socializar el proyecto y los resultados esperados con el Gerente de CEPROAR del departamento de Arauca

1.5 Alcance y limitaciones

1.5.1 Alcance. Este proyecto busca mejorar la disponibilidad y eficiencia de la maquinaria agrícola con un plan de mantenimiento efectivo para CEPROAR, aumentando así su rentabilidad y satisfacción de los clientes, brindando el servicio con una maquinaria en excelente estado.

1.5.2 Limitaciones y delimitaciones.

1.5.2.1. Limitaciones. CEPROAR no cuenta con ningún ingeniero capacitado para la ayuda en el diseño del plan de mantenimiento preventivo.

Por motivos de la situación actual que se vive en todo el mundo por causas del Covid-19, se puede retrasar algunas de las actividades del cronograma.

1.5.2.2. Delimitación espacial. El proyecto de grado modalidad proyecto dirigido se llevará a

cabo en las instalaciones del centro provincial de gestión agroempresarial (CEPROAR) de Arauca, el cual está se encuentra ubicado en el Km8, ruta 66 Arauca-Arauquita.

1.5.2.3 Delimitación temporal. El tiempo estipulado para el desarrollo de este proyecto de grado en modalidad de proyecto dirigido es de 4-5 meses desde el momento en que este sea aprobado por parte de comité curricular del programa de ingeniería mecánica.

1.5.2.4 Delimitación conceptual. Los términos que serán utilizados como referencia para el desarrollo de este proyecto, son:

Mantenimiento, maquinaria agrícola, equipos, etc.

2. Marco referencial

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales. Un trabajo de investigación realizado en la empresa EXTRUPAL S.A. de Ecuador, el cual se dedica a la elaboración de diferentes tipos de productos plásticos, estos productos son elaborados de diferentes variedades de polietilenos.

Para la elaboración de toda esta variedad de productos existe así mismo una amplia diversidad de tipos de maquinaria, como maquinaria de inyección, de maquinaria de calandrado, máquinas para extrusión de espuma entre otras.

Se pudo observar que se realizó información de la empresa, como lo es el tipo de maquinaria que posee, donde se encuentra ubicada, el tamaño de la empresa, saber si esta posee o no un departamento de mantenimiento, etc. En la realización del diagnóstico observaron que líneas de producción tienen y cuál es el más importante o ya sea el caso la que más ingresos entrega a la empresa.

2.1.2 Antecedentes nacionales. Un proyecto realizado en la UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL CARIBE de Barranquilla por dos estudiantes, “CAMILO ERNESTO BUELVAS DÍAS Y KEVIN JAIR MARTINEZ FIGUEROA” y su proyecto fue llamado “ELABORACIÓN DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LA MAQUINARÍA PESADA DE LA EMPRESA L&L” el cual se basó en una propuesta sobre un plan de mantenimiento preventivo, aplicable a la maquinaria pesada de la empresa L & L, el cual es planteado como un método estratégico, lo que optimizar la flota de estos vehículos, implicados en servicios de construcción y similares.

2.2 Marco teórico

2.2.1 ¿Qué es el mantenimiento? Se define mantenimiento como todas las acciones que tienen como objetivo mantener un artículo o restaurarlo a un estado en el cual pueda llevar a cabo alguna función requerida. Estas acciones incluyen la combinación de las acciones técnicas y administrativas correspondientes.

Según la Norma CEI 60050-191 E.2: Vocabulario electrotécnico internacional – Parte 191: Confiabilidad – 46: Conceptos de mantenimiento y logística de mantenimiento, **mantenimiento** es la combinación de todas las acciones técnicas y de gestión destinadas a mantener o restaurar un elemento en un estado que le permita funcionar como lo requerido. (Definición AEC)

2.2.2 Historia del mantenimiento. Desde la primera revolución, hoy nos gustaría hacer un resumen de los puntos clave en la historia del mantenimiento y cómo poco a poco ha ido adquiriendo importancia no solo en el entorno industrial sino también en el empresarial.

Tomando como referencia uno de los manuales más completos del sector que existen; Organización y gestión integral de mantenimiento de Santiago García Garrido, 2003. Estas son las etapas por las que ha ido pasando el mantenimiento a lo largo de los años.

El Mantenimiento nace durante la primera revolución Industrial, periodo que se inició en la segunda mitad del siglo XVIII en Gran Bretaña, unas décadas después se extendió a gran parte de Europa occidental y América Anglosajona y finalmente concluyó entre 1820 y 1840. En los inicios eran los propios operarios quienes realizaban este tipo de tareas de mantenimiento, no había personal dedicado única y exclusivamente a esta actividad. Con la aparición de maquinaria más compleja se vio la necesidad de crear un departamento dedicado al mantenimiento dentro de las

fábricas.

Durante la Segunda Guerra Mundial (1936-1945) aparece concepto de fiabilidad que se define como la probabilidad de que un equipo funcione adecuadamente durante un período determinado bajo condiciones operativas específicas, por ejemplo; condiciones de presión, temperatura, velocidad, tensión, nivel de vibraciones, etc.) Esto supone que el departamento de mantenimiento no solo va a realizar correctivos, también preventivos.

Además de mantenimiento preventivo surgen otros conceptos como: predictivo, proactivo, GMAO (gestión de mantenimiento asistida por ordenador) o RCM (mantenimiento basado en la fiabilidad).

La aparición de estos avances y nuevos conceptos hace que el departamento de mantenimiento requiera de personal cada vez más cualificado con unos determinados estudios. Este hecho implica un encarecimiento y profesionalización del departamento.

En los años 80 se trata de volver al inicio, aparece el TPM (mantenimiento productivo total) y algunas tareas del mantenimiento se transfieren de nuevo al personal de producción. Con la aparición del TPM, este se empieza a combinar con RCM. De ese modo, se definen que tareas realizar y que departamento las realizará: mantenimiento o producción.

En los últimos años, gracias a la digitalización de procesos y a la incorporación de las nuevas tecnologías, como los smartphones, al ámbito laboral aparecen herramientas de movilidad que son el complemento perfecto a cualquier GMAO. De nada sirve contar con un buen software si los técnicos que trabajan en campo, fuera de planta no pueden manejar toda la información que se tenga en el GMAO.

Soluciones como MovilGmao permiten a los técnicos tener acceso a toda la información a través de la app y, además, se olvidan de realizar todos los reportes en papel. Este hecho beneficia

a otros departamentos como el de administración, permitiendo así mejorar la productividad.

Gracias a su continua evolución y a su adaptabilidad a las necesidades de los distintos sectores, MovilGmao es la herramienta idónea para la realización de diferentes trabajos que van desde tareas de mantenimiento, hasta fichajes de entrada y salida, inspección de edificios, tareas de limpieza, lectura de contadores, control de residuos... Todo esto es posible gracias a su fácil integración con una amplia variedad de soluciones de software: GMAO, ERP, facility management, CRM, servicios técnicos etc.

Además, al ser un **sistema** offline y multiplataforma permite reportar en tiempo real desde todos los dispositivos.

A día de hoy sigue habiendo empresas cuyo mantenimiento es únicamente correctivo. Aun así, es indiscutible que el mantenimiento es importante para que la empresa sea más productiva y para que aumente sus beneficios. La competencia exige reducir costes y ser más competitivo.

Como resumen y para ser conscientes de la importancia del mantenimiento en el ámbito empresarial García Garrido apunta que: “El objetivo de un departamento como el de mantenimiento no es disponibilidad absoluta, sino conseguir que la indisponibilidad no afecte a la producción”. Además, el autor relaciona el mantenimiento con otros aspectos de la empresa como la calidad, la seguridad o las interrelaciones con el medio ambiente. (De la fuente: MovilGago)

2.2.3 Función del mantenimiento. El propósito del mantenimiento, es el de conservar las instalaciones y el equipo utilizado en la operación de la empresa, con el fin de evitar problemas que pudieran provocar la interrupción de la función, y a la vez, hacer que estas se lleven a cabo de una manera más eficiente, logrando de esta manera, maximizar los beneficios obtenidos por la inversión de recursos tanto materiales como humanos.

2.2.4 Clasificación del mantenimiento

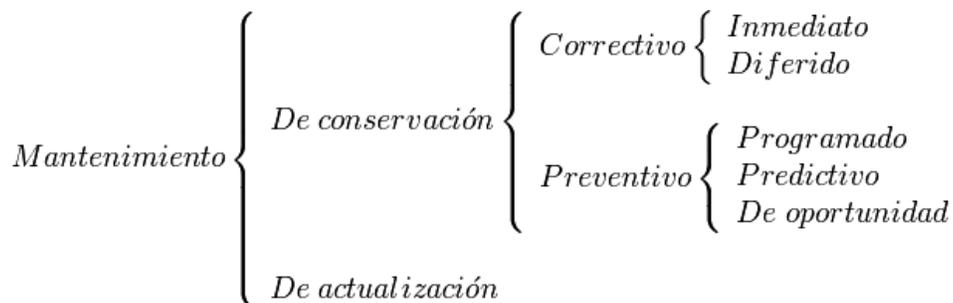


Figura 1. Tipos de mantenimiento

Fuente: (Wikimedia, 2022)

2.2.4.1 Categorías del mantenimiento. Esta categorización nos permite obtener mayor claridad en relación a los tipos de mantenimiento, sin embargo, en este punto podemos acotar que la norma EN 13306,2011, establece una categorización complementaria a esta y va enfocada a si el mantenimiento puede o no, ser programado.

La importancia que reviste estas definiciones y clasificaciones parte del hecho que las mismas impactarán en el proceso de planificación del mantenimiento.

En este sentido pasaremos a revisar la definición de cada uno de los tipos de mantenimiento descritos en la figura 1.

2.2.4.2 Mantenimiento correctivo. Se entiende por mantenimiento correctivo la corrección de las averías o fallas, cuando éstas se presentan. Es la habitual reparación tras una avería que obligó a detener la instalación o máquina afectada por el fallo.

Mantenimiento correctivo inmediato: que corrige los defectos o averías observados.

Mantenimiento correctivo diferido: al producirse la avería o defecto, se produce un paro de la instalación o equipamiento de que se trate, para posteriormente afrontar la reparación, solicitándose los medios para ese fin.

2.2.4.2.1. Ventajas. Máximo aprovechamiento de la vida útil de los sistemas

No se requiere una gran infraestructura técnica ni elevada capacidad de análisis

2.2.4.2.2 Desventajas. Las averías se presentan de forma imprevista y afectan a la producción

Riesgo de fallos de elementos difíciles de adquirir

Baja calidad del mantenimiento como consecuencia del poco tiempo disponible para reparar.

2.2.4.3 Mantenimiento preventivo. Como el destinado a garantizar la fiabilidad de equipos en funcionamiento antes de que pueda producirse un accidente o avería por deterioro. En el mantenimiento preventivo podemos ver:

Mantenimiento programado: como el que se realiza por programa de revisiones, por tiempo de funcionamiento, kilometraje, etc.

Mantenimiento predictivo: que realiza las intervenciones prediciendo el momento que el equipo quedara fuera de servicio mediante un seguimiento de su funcionamiento determinando su evolución, y por tanto el momento en el que las reparaciones deben efectuarse.

Mantenimiento de oportunidad: que es el que aprovecha las paradas o periodos de no uso de los equipos para realizar las operaciones de mantenimiento, realizando las revisiones o reparaciones necesarias para garantizar el buen funcionamiento de los equipos en el nuevo periodo de utilización.

2.2.4.3.1 *Ventajas.* Bajo costo en relación con el mantenimiento predictivo

Reducción importante del riesgo por fallas o fugas.

Reduce la probabilidad de paros imprevistos.

Permite llevar un mejor control y planeación sobre el propio mantenimiento a ser aplicado en los equipos.

2.2.4.3.2 *Desventajas.* Entre sus pocas desventajas se encuentran:

Se requiere tanto de experiencia del personal de mantenimiento como de las recomendaciones del fabricante para hacer el programa de mantenimiento a los equipos.

No permite determinar con exactitud el desgaste o depreciación de las piezas de los equipos.

2.2.4.4 *Mantenimiento de actualización.* Cuyo propósito es compensar la obsolescencia tecnológica, o las nuevas exigencias, que en el momento de construcción no existían o no fueron tenidas en cuenta pero que en la actualidad si tienen que serlo. (Mantenimiento cdt, s.f)



Figura 2. Relación coste-beneficio / dificultad

Fuente: (Lárez, 2017)

2.2.5 **Objetivos de la función del mantenimiento.** Asegurar las condiciones de utilización

para el momento en que se necesite.

Contribuir a los logros en la calidad del producto, a la buena y correcta operación de los equipos.

Contribuir con la seguridad del usuario y del mantenedor, así como la producción al medio ambiente.

Contribuir con el retorno óptico del capital invertido en el equipo durante su funcionamiento.

2.2.6. ¿Cómo se percibe un mantenimiento deficiente? Un mantenimiento deficiente tiene una o más de las siguientes características:

Tiempo de inactividad de producción frecuente causado por averías repetitivas o irreparables del equipo de producción o porque el equipo de respaldo no se puede utilizar o está fuera de servicio.

Alto número de accidentes ocasionados por descuidos operacionales, reparaciones mal ejecutadas o piezas rotas por suciedad, derrames de aceite, corrosión, entre otros.

Desgaste acelerado de los equipos por mala lubricación o mantenimiento preventivo básico, reduciendo su vida útil.

Altos costos de reparación o reemplazo de equipos derivados de la realización de tareas de mantenimiento no programadas, por emergencias o compras obligatorias de repuestos y repuestos.

Alto número de obras por baja calidad de las reparaciones por defectos en piezas o repuestos o por falta de conocimientos técnicos de los trabajadores.

Uso de herramientas inadecuadas, por falta de herramientas adecuadas o por estar dañadas o perdidas. Manejo inexperto e inseguro de herramientas.

Falta de conocimiento de características, recomendaciones del fabricante e historial de equipos, máquinas y herramientas por falta de inventario y ordenado historial de los mismos.

Falta o incumplimiento de los programas de mantenimiento preventivo, por falta de cronograma o falta de interacción efectiva entre el personal de mantenimiento, el personal de producción u operaciones y el personal de servicio de apoyo.

Poca experiencia técnica del personal debido a la insuficiencia o inexistencia de programas de capacitación para el personal artesanal, técnico y gerencial o la selección inadecuada de dicho personal.

Baja productividad, disciplina y entusiasmo del personal de mantenimiento al sentirse relegado y sin apoyo.

Aspecto sucio y deteriorado de las instalaciones, generalmente acompañado de algún tipo de contaminación ambiental.

Un mantenimiento deficiente da como resultado un alto número de actividades correctivas y de emergencia y se traduce en una menor confiabilidad y vida útil del equipo, mayores costos de mantenimiento, menores índices de seguridad, menor desempeño del personal y, en general, menor productividad.

2.2.7 Recomendaciones para un buen mantenimiento. El mantenimiento debe ser realizado por un equipo especializado

La información referente a los datos históricos de los equipos debe estar organizada y bien almacenada.

El departamento de mantenimiento debe poseer un listado de los repuestos detallado que requieren los equipos para el momento del mantenimiento.

El control de inspección de los quipos debe de ser completo, esto se logra por medio del desarrollo y llenado correcto de guías específicas.

2.2.8 Planificación y programación del mantenimiento. Una vez elaborado el Plan de Mantenimiento, es necesario planificar la realización de este plan. Planificar significa cuando y quien realizará cada una de las gamas y rutas que componen el plan.

La planificación de las rutas diarias es muy sencilla: por definición hay que realizarlos todos los días, por lo que será necesario sencillamente determinar a qué horas se realizarán, y quien es el responsable de llevarla a cabo.

La planificación de las rutas semanales exige determinar qué días de la semana se ejecuta cada una de ellas y, como siempre, quien será el responsable de realizarla. Es muy importante determinar con precisión este extremo. Si se elabora una gama o una ruta, pero no se determina con claridad quien o quienes son los responsables de realizarla, estaremos dejando indeterminaciones que se traducirán, casi invariablemente, en la no-realización de estas tareas. Para asegurar que una tarea se realizara es necesario, pues:

Fijar quien es el responsable de realizarla

Asegurarse de que en el momento en el que tenga realizarla no tendrá otra tarea que realizar.

Las gamas y rutas son algo más difíciles de programar y, en general tendremos que hacerlo con cierto margen. Puede ser conveniente, por ejemplo, programar la semana del año en que se realizara cada gama o ruta mensual, permitiendo que, a medida que se acerque la fecha de realización, pueda programarse con más exactitud.

Las gamas anuales también deben programarse igualmente con margen de maniobra, mayor incluso que el anterior. En este caso, puede ser conveniente programar tan solo el mes en que se

realizara la gama anual de los equipos que componen la planta.

Si se dispone de un programa informático de Gestión de Mantenimiento, esta tarea es conveniente hacerla igualmente sobre soporte papel, y después transferir los datos al programa.

(García, 2003)

**PLANNING DE MANTENIMIENTO
AÑO 20XX**

Descripción	Enero					Febrero					Marzo					Abril				Mayo				Junio			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
UNIDAD 1100																											
Equipo 11AA01			A			M				M					M				M				M				
Equipo 11AA02	M							A		M					M				M				M				
Equipo 11CC01			A			M				M					M				M				M				
Equipo 11CR01			A			M				M					M				M				M				
UNIDAD 1200																											
Equipo 12AA01		M					A			M					M				M				M				
Equipo 12CR01		M					A			M					M				M				M				
Equipo 12CC02		M					M					A			M				M				M				
UNIDAD 1300																											
Equipo 13AB05			M				A				M					M				M			M				
Equipo 13AB06			M					M				A				M				M			M				
UNIDAD 2100																											
Equipo 21AB09			M					M			M					A				M				M			
Equipo 21AB10			M					A							M	A				M				M			
UNIDAD 2200																											
Equipo 22TR01				M				A				M						M			A					M	
Equipo 22TR02				M				A				M						M				M				A	

RUTAS DIARIAS: Se realizarán todos de lunes a viernes, a partir de las 08:00.
RUTAS SEMANALES: Lunes, Unidad 1100 y 1200.
Martes, Unidad 1300.
Miércoles, Unidad 2100 y 2200.
GAMAS MENSUALES: Se indica con una M en la semana en que deben realizarse.
GAMAS ANUALES: Se indica con una A en el mes en que deben realizarse.
PARADA ANUAL: Se realiza en Febrero.

Figura 3. Ejemplo de la planificación del mantenimiento para un año en una planta química.

Fuente: (García, 2003)

2.2.9 Son misiones de mantenimiento. La vigilancia permanente y/o periódica.

Las acciones preventivas.

Las acciones correctivas (reparaciones).

El reemplazamiento de maquinaria.

2.2.10 Objetivos de mantenimiento. Incrementar la disponibilidad de equipos al nivel preciso.

Reducir los costos al mínimo acorde con el nivel de disponibilidad requerido.

Mejorar la fiabilidad de máquinas e instalaciones.

Asistencia a la oficina de diseño en nuevos proyectos para facilitar la mantenibilidad de nuevas instalaciones

2.2.11 Indicadores de mantenimiento. Los (Indicadores de Mantenimiento) (Key Performance Indicators) estas son métricas quedeterminamos para medir el desempeño de una acción determinada. Pueden medir tanto el tiempo invertido en una parada (planificada o no), como la evolución de la producción.

Los indicadores pueden dividirse en dos categorías:

Los que ponen de relieve el efecto del mantenimiento en el rendimiento del negocio.

Los que se asocian con la fiabilidad y la disponibilidad de los activos.

Considerando que el primer objetivo de trabajo, del área de mantenimiento, es el de propiciar el logro de altos índices de confiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad a favor de la producción.

Para poder establecer estos factores de efectividad de mantenimiento, debería ir acompañada de otros factores (índices secundarios), que permitan evaluar, analizar y pronosticar su comportamiento. Los indicadores, nos permitirá medir de forma técnica, y mediante costos, la efectividad del mantenimiento.

Downtime

Esta métrica de mantenimiento, también conocida como Tiempo de Inactividad del Equipo,

puede ser usada para detectar, supervisar y evaluar la fiabilidad de un activo.

El downtime corresponde al tiempo de inactividad no programada. Es decir, es el resultado de un imprevisto que requerirá algún tipo de intervención. Este KPI se puede evaluar si existe o no un programa de mantenimiento para el equipo. También es una variación de la métrica PMP, que explicaremos más adelante.

El promedio general de este indicador de desempeño es del 10%. Es decir, el equipo debe estar en pleno funcionamiento (disponibilidad o disponibilidad) el 90% del tiempo, asegurando la continuidad de la producción. La falta de infraestructura, supervisión y planificación puede hacer que el resultado supere los valores ideales.

Este indicador puede ayudar a definir una estrategia de mantenimiento preventivo para mantenerla tasa por debajo del promedio y minimizar el tiempo de inactividad no planificado.

Recuerde

que mientras el equipo esté inactivo, tampoco hay producción, lo que puede generar pérdidas para el negocio.

La acumulación es un indicador de tiempo que se puede traducir como "retraso de mantenimiento". Representa la acumulación de actividades que están pendientes o en curso, para cada técnico o empleado, ya estén en curso o solo planificada

Backlog de mantenimiento

El Backlog es un indicador de tiempo que se puede traducir como "retraso de mantenimiento". Representa la acumulación de actividades que están pendientes o en curso, para cada técnico o empleado, ya estén en curso o solo planificadas.

En otras palabras, el Backlog es el tiempo de servicio necesario para realizar una determinada

acción de Mantenimiento Correctivo, Preventivo o Predictivo; Inspecciones de Calidad; Mejoras o cualquier otra actividad inherente al buen funcionamiento de los activos. Para determinar esta métrica, es necesario tener en cuenta todo el flujo de trabajo de Planificación y Control de Mantenimiento.

El cálculo se realiza a partir de la suma de los valores hora/hombre de todas las tareas planificadas, pendientes, preparadas y ejecutadas; dividido por el valor total de horas/hombres disponibles. Solo considere el tiempo productivo de cada empleado (al final del día, no pueden completar las tareas al 100%).

Dado que se trata de una medida de tiempo, el resultado debe expresarse en horas, días, semanas o meses, por ejemplo. La media global del Backlog, teniendo en cuenta el trabajo en días laborables, es de 2 semanas. Para las empresas que trabajan de forma ininterrumpida, es de 3 a 4 semanas.

La ventaja de este indicador es la oportunidad de verificar la productividad del equipo, así como de evaluar la causa de los retrasos, si los hubiera. A partir de este momento, se recomiendan estrategias para optimizar la producción.

2.2.11.1 MTBF – Mean Time Between Failures. Otro indicador importante del rendimiento del mantenimiento es el MTBF, también conocido como indicador de confiabilidad. Mide la tasa de fallas aleatorias (no planificadas), incluso si son causadas por defectos de fabricación o software potencialmente fatales. Se excluyen los fallos que no provoquen downtime.

También es una métrica temporal (medida en horas, días, semanas o meses) en la que se tiene cuenta el intervalo entre un fallo y el siguiente. Cuanto mayor sea el MTBF, más fiable será el equipo, a diferencia del MTTR, que tiene que ser más bajo.

La fórmula para calcular el MTBF consiste en restar el tiempo total disponible (TTD) del tiempo total perdido (TTP); dividido por el número de paradas. El TTD puede ser de 24 horas o el período de tiempo que el equipo está en funcionamiento. El TTP tiene en cuenta el tiempo perdido hasta que el equipo vuelve a estar operativo

$$MTBF = \frac{\text{Tiempo total disponible} - \text{Tiempo de inactividad}}{\text{Número de paradas}}$$

Figura 4. Formula de MTBF

La media mundial en este caso varía según el tipo de equipo y empresa. Sin embargo, debería ser lo más alto posible. Vale la pena seguir el historial para ver si este promedio aumenta con el tiempo.

2.2.11.2 MTTR – Mean Time To Repair. Un indicador igualmente común de mantenimiento es el tiempo medio de reparación (MTTR), que se puede aplicar a una pieza de equipo, máquina, componente o sistema. El MTTR tiene en cuenta el tiempo medio necesario para que su equipo técnico intervenga o resuelva una avería después de su aparición.

A diferencia de MTBF, el objetivo es minimizar este KPI de mantenimiento. En cierto modo, reducir el MTTR sirve como detonante para la toma de decisiones que mejoren su estrategia de mantenimiento, siempre con el objetivo de maximizar las ganancias y reducir los riesgos.

Para calcular el MTTR, es necesario considerar cuánto tiempo tomó reparar el activo después de cada falla; luego, divídalo por el número de interrupciones que se produjeron en un período de tiempo determinado.

$$MTTR = \frac{\textit{Tiempo Total de Mantenimiento}}{\textit{Número de reparaciones}}$$

Figura 5. Formula de MTTR

De esta manera, es posible estimar cuánto tiempo (en horas, días, semanas o meses) una determinada computadora ha estado inactiva y qué se debe hacer para evitar que esto vuelva a suceder. Al igual que con MTBF, no existe un modelo global. Sin embargo, hay que trabajar para reducirlo.

2.2.11.3 Overall Equipment Effectiveness. Este es uno de los KPI de mantenimiento más importantes porque mide la eficiencia general del negocio. Con este cálculo, será posible determinar si los procesos son eficientes o no. El promedio mundial es del 77% o más.

Una de las ventajas de calcular OEE es saber con qué frecuencia está funcionando el equipo. También nos ayuda a saber qué tan rápido está creciendo la producción de la empresa y, finalmente, cuántos productos (o servicios) se han producido (o fabricado) sin ningún tipo de falla.

El cálculo es bastante elemental. Para calcular la OEE, es necesario multiplicar los valores de disponibilidad, rendimiento y calidad. El tiempo de actividad se calcula en función de las métricas de tiempo de Downtime y Uptime, que ya hemos explicado. El rendimiento, a su vez, se calcula en función de la velocidad de producción actual frente a la velocidad proyectada. En cambio, la calidad debe contarse sobre la base de la producción total (de la muestra) menos la producción defectuosa (de la misma muestra).

2.2.11.4 Disponibilidad. La disponibilidad propiamente dicha es el cociente entre el tiempo

disponible para producir y el tiempo total de parada. Para calcularlo, es necesario obtener el tiempo disponible, como resta entre el tiempo total, el tiempo por paradas de mantenimiento programado y el tiempo por parada no programada.

$$\text{Disponibilidad} = \frac{\text{Horas Totales} - \text{Horas parada por mantenimiento}}{\text{Horas Totales}}$$

Figura 6. Formula de disponibilidad

Una vez obtenido, el resultado se divide por el tiempo total del período considerado.

El tiempo de inactividad por mantenimiento que debe calcularse son las horas debidas al tiempo de inactividad causado por el mantenimiento programado y no planificado. En las fábricas dispuestas por líneas de producción en las que la parada de una máquina supone la parálisis de toda la línea, es interesante calcular la disponibilidad de cada una de las líneas, luego calcular la media aritmética.

En plantas en las que los equipos no estén dispuestos por líneas, es interesante definir una serie de equipos significativos, pues es seguro que calcular la disponibilidad de absolutamente todos los equipos será largo, laborioso y no nos aportará ninguna información valiosa. Del total de equipos de la planta, debemos seleccionar aquellos que tengan alguna entidad o importancia dentro del sistema productivo.

Una vez obtenida la disponibilidad de cada uno de los equipos significativos, debe calcularse la media aritmética, para obtener la disponibilidad total de la planta.

2.2.11.5 Fiabilidad. La fórmula de cálculo es muy parecida a la anterior, pero sustituyendo en

el numerador las horas de parada por mantenimiento por horas de parada por mantenimiento no programado.

$$Fiabilidad = \frac{Horas\ Totales - Horas\ parada\ por\ mantenimiento\ no\ programado}{Horas\ Totales}$$

Figura 7. Formula de fiabilidad

2.3 Marco conceptual

Disponibilidad

Es el porcentaje de tiempo de trabajo productivo que tiene un equipo respecto al tiempo calendario definido para producción, dando un desempeño esperado sin presentar fallas.

Confiabilidad o fiabilidad:

Es la capacidad de una máquina o componente medida en términos de probabilidad de tiempo de uso normal, para realizar una función requerida bajo condiciones operativas dadas o especificadas.

Falla

Estado de un equipo, donde el nivel de deterioro ha avanzado y supera un umbral, donde los resultados del equipo en términos de calidad, seguridad y productividad son inaceptables.

Falla oculta

Estado de falla que no es evidente que ha ocurrido y que necesita de otra falla que sea evidente o de un proceso de detección para revelarla.

Deterioro

Desviación de las características de un equipo, respecto a los márgenes definidos por el diseño, que ocasionan leve o moderada disminución en aspectos como calidad, productividad y seguridad de los resultados dados por el equipo.

Mantenimiento Programado

Toma como basamento las instrucciones técnicas recomendadas por los fabricantes, constructores, diseñadores, usuarios y experiencias conocidas, para obtener ciclos de revisión y/o sustituciones para los elementos más importantes de un SP a objeto de determinar la carga de trabajo que es necesario programar.

Mantenimiento Circunstancial

Este tipo de mantenimiento es una mezcla entre Rutinario, Programado, Avería y Correctivo ya que por su intermedio se ejecutan acciones de rutina, pero no tienen un punto fijo en el tiempo para iniciar su ejecución, porque los sistemas atendidos funcionan de manera alterna.

Mantenimiento de Avería o Reparación

Se define como la atención a un sistema de producción cuando aparece una falla. Su objetivo es mantener en servicio adecuadamente dichos sistemas, minimizando sus tiempos de parada. La atención a las fallas debe ser inmediata y por tanto no da tiempo a ser "programada" pues implica un aumento en costos y de paradas innecesarias de personal y equipos.

Mantenimiento Rutinario

Es el que comprende actividades tales como; lubricación, limpieza, protección, ajustes, calibración, etc., su objetivo es mantener y alargar la vida útil de los Sistemas Productivos (SP) evitando su desgaste.

Vida útil

Intervalo de tiempo total que posee un componente antes de que tenga que ser reparado o cambiado.

Vida residual

Intervalo de tiempo que aún le queda a un componente para completar su vida útil.

2.4 Marco legal

El marco legal que sustenta este estudio está relacionado con la gestión de riesgos de activos de una empresa o entidad en general. Se citan como fundamentos legales:

La norma ISO 31000 (Gestión de riesgo de activos) la cual proporciona directrices para gestionar el riesgo al que se enfrentan las organizaciones. La aplicación de dichas directrices puede adaptarse a cualquier organización y a su contexto, además de proporcionar un enfoque común para gestionar cualquier tipo de riesgo y no es específico de una industria o un sector. Esta norma está dirigida a las personas que crean y protegen el valor en las organizaciones gestionando riesgos, tomando decisiones, estableciendo y logrando objetivos y mejorando el desempeño, organizaciones de todos los tipos y tamaños que se enfrentan a factores e influencias externas e internas que hacen incierto si lograrán sus objetivos, teniendo en cuenta que la gestión del riesgo es iterativa y asiste a las organizaciones a establecer su estrategia, lograr sus objetivos y tomar decisiones informadas y acertadas.

3. Diseño metodológico

3.1 Tipo de investigación

En este proyecto de investigación con título “DISEÑO DE UN PLAN DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA PARA LA LINEA DE MAQUINARIA AGRICOLA DEL CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL (CEPROAR) DE ARAUCA”, se empleó un tipo de investigación descriptivo con un enfoque cualitativo.

3.2 Fuentes de investigación

3.2.1. Fuente de investigación primaria. La principal fuente de investigación es directamente con CEPROAR ya que ahí es donde está ubicada la maquinaria agrícola a la cual se le va a realizar el plan de mantenimiento.

3.2.2. Fuente de investigación secundaria. Artículos, proyectos de investigación, catálogos, artículos de revistas, sitios web, etc.

3.3. Técnicas y procedimientos para la recolección de información.

Recopilación mediante la base de datos de los mantenimientos realizados en CEPROAR.

5. Presupuesto

Tabla 2. Presupuesto

RECURSON FINANCIEROS			
CANTIDAD	MATERIALES	PRECIO UNITARIO	TOTAL
680 horas	Internet	\$ 1.000	\$ 680.000
1	Resma de papel	\$ 13,500	\$ 13.500
252	Fotocopias	\$ 100	\$ 25.200
300	Impresiones	\$ 150	\$ 45.000
	Sueldo Ing. Rojas Ortega Yezith Jelmaro		\$ 2.500.000
	Suendo estudiante Jonatan Benavides		\$ 1.500.000
TOTAL			\$ 4.763.700

6. Resultados esperados

Garantizar la calidad de todos los servicios de la empresa, anticipando las averías y mejorando así el ciclo de producción.

Aumentar la vida útil de cada uno de la maquinaria usada en el día a día de la empresa.

Siempre contar con maquinaria disponible.

Optimizar los costos de mantenimiento comparados con los que han estado llevando.

7. Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para para la línea de maquinaria agrícola del Centro Provincial de Gestión Agroempresarial (CEPROAR) De Arauca

7.1 Diagnóstico del estado actual de la maquinaria que pertenece a CEPROAR

Se realizó un diagnóstico para evaluar el área de mantenimiento en la empresa, para ello lo primero que se hizo fue hacer un inventario y una lista de chequeo de toda la maquinaria perteneciente a CEPROAR.

En la realización del diagnóstico se pudieron establecer 171 entre equipos e implementos pertenecientes a la línea de maquinaria agrícola del centro provincial de gestión agroempresarial (CEPROAR) de Arauca.

Se pueden observar en las siguientes tablas.

Tabla 3. Listado de equipos

LISTADO DE EQUIPOS		
EQUIPOS	MARCA	CANTIDAD
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291	MASSEY FERGUSON	21
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650	MASSEY FERGUSON	7
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON	INAMEC	21
RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS	INAMEC	21
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn	INAMEC	7
ROLO DE TIRO	INAMEC	7
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm	INAMEC	7
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	INAMEC	7
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA	INAMEC	21
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM	INAMEC	7
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³	INAMEC	7
ENFARDADORA MF 1837	MASSEY FERGUSON	7
RASTRILLO HILERADOR	INAMEC	7
REMOLQUE GRANELERO 800KG	INAMEC	7
VOLEADORA	MASSEY FERGUSON	7
ZANJADORA DE 80-90 HP	INAMEC	7
ZANJADORA ROTATIVA	INAMEC	3
TOTAL		171

Tabla 4. Chequeo de los estados actuales de la maquinaria agrícola de CEPROAR

CODIGO	TRACTORES AGRICOLAS		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
II-TMF01	X		
II-TMF02	X		
II-TMF03	X		
II-TMF04			X
II-TMF05	X		
II-TMF06	X		
II-TMF07			X
II-TMF08	X		
II-TMF09			X
II-TMF10			X
II-TMF11			X
II-TMF12	X		
II-TMF13			X
II-TMF14			X
II-TMF15			X
II-TMF16			X
II-TMF17	X		
II-TMF18	X		
II-TMF19	X		
II-TMF20	X		
II-TMF21			X

CODIGO	COSECHADORAS AGRICOLAS		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
II-CMF01	X		
II-CMF02	X		
II-CMF03			X
II-CMF04		X	
II-CMF05	X		
II-CMF06	X		
II-CMF07	X		

(Anexo 1. Chequeos totales de los estados actuales de la maquinaria agrícola de CEPROAR)

Como se puede observar de los 21 tractores agrícolas que se encuentran en el inventario de CEPROAR, 10 de ellos se encuentran en un estado de deterioro total.

De las 7 cosechadoras agrícolas que se encuentran en el inventario, 1 está en mal estado, pero se puede tener una recuperación total realizando una fuerte inversión, donde la empresa evaluaría

si es viable o no; otra de ellas se encuentra en un estado de deterioro total.

Los implementos se encuentran en un estado funcional salvo por algunos que necesitan algún tipo de reparación. El buen estado de estos equipos se debe a que en su mayoría no han tenido uso en el campo.

Se pudo establecer un diagrama de techo el cual nos muestra la ubicación de cada uno de las bodegas y patios con las que cuenta CEPROAR.

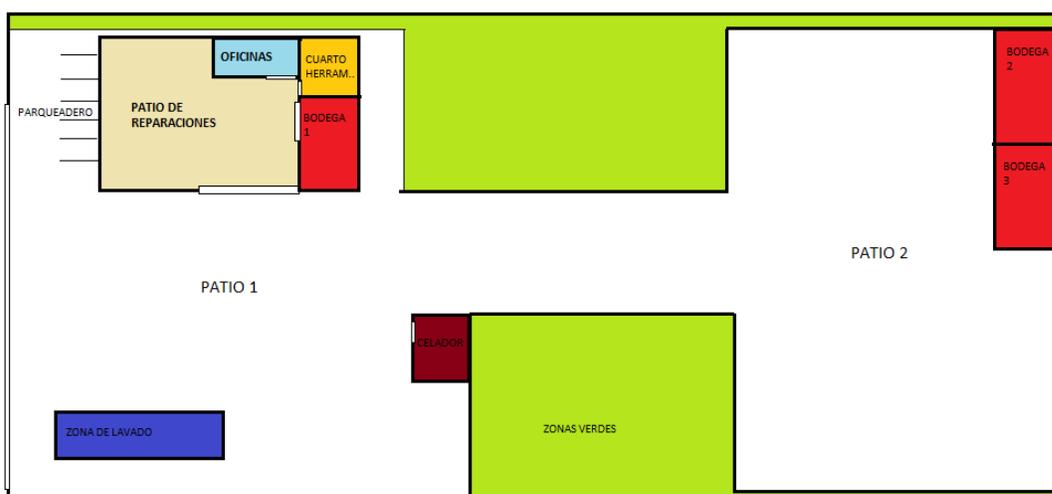


Figura 8. Vista de techo de CEPROAR

Tabla 5. Lista de chequeo

LISTA DE CHEQUEOS		
ITEN	SI	NO
La empresa cuenta con un plan de mantenimiento?		X
La maquinaria agrícola cuenta con hojas de vida?		X
La maquinaria agrícola cuenta con formatos de control de uso?	X	
Los mecánicos cuentan con un plan de organización laboral?		X
La maquinaria agrícola cuenta con instructivos de operaciones		X
La maquinaria agrícola cuenta con instructivo de operaciones eléctricas?		X
La maquinaria agrícola cuenta con instructivo de operaciones de lubricación?		X
La maquinaria agrícola cuenta con instructivo de operaciones de seguridad?		X

Basado en el resultado del inventario y la lista de chequeo, el área de mantenimiento de CEPROAR se encuentra en un estado crítico, ya que no cuenta con un plan de mantenimiento establecido.

Actualmente CEPROAR no cuenta con un plan de mantenimiento, por lo tanto, la maquinaria agrícola ha disminuido por causa de las fallas mecánicas presentadas por no tener un plan de mantenimiento preventivo, generando paradas inesperadas las cuales causan demoras en la realización de los trabajos y se presentan pérdidas económicas para la empresa y los agricultores.

7.2 Diseño de un plan de mantenimiento preventivo apropiado para la línea de producción

7.2.1 Codificación. La codificación es una herramienta para facilitar la gestión de un sistema de mantenimiento. El objetivo es establecer un sistema sencillo en formato alfanumérico, el cual tenga una fácil interpretación para todo el personal de la empresa. Se diseñó teniendo en cuenta la sección a la que pertenece y la cantidad de cada equipo.

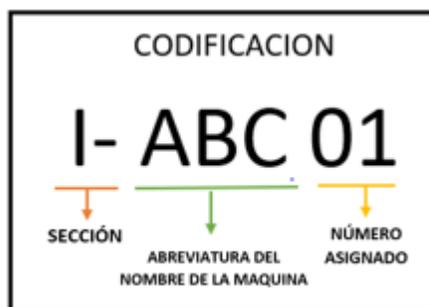


Figura 9. Formato de codificación

Basado en el ejemplo de codificación anterior, se implementó en la maquinaria agrícola de CEPROAR.

Tabla 6. Codificación de equipos

CODIFICACIÓN DE EQUIPOS		
EQUIPOS	MARCA	CODIGO
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291	MASSEY FERGUSON	II-TMF01
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650	MASSEY FERGUSON	II-CMF01
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON	INAMEC	I-RM01
RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS	INAMEC	I-RP01
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn	INAMEC	I-CF01
ROLO DE TIRO	INAMEC	I-RT01
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm	INAMEC	I-CD01
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	INAMEC	I-CMII01
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA	INAMEC	I-RPA01
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM	INAMEC	I-RD01
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³	INAMEC	I-VF01
ENFARDADORA MF 1837	MASSEY FERGUSON	I-EMF01
RASTRILLO HILERADOR	INAMEC	I-RH01
REMOLQUE GRANELERO 800KG	INAMEC	I-RG01
VOLEADORA	MASSEY FERGUSON	I-VMF01
ZANJADORA DE 80-90 HP	INAMEC	I-ZAP01
ZANJADORA ROTATIVA	INAMEC	I-ZAR01

(Anexo 2. Codificación completa de los equipos de CEPROAR.)

7.2.2 Criterio de codificación. La maquinaria agrícola de CEPROAR se clasificó bajo criterio propio y fue dividida en 2 partes: maquinaria (II) e implementos (I). Esta maquinaria no contaba con una codificación, solo con una enumeración, pero a la fecha la enumeración que presenta la

maquinaria e implementos no es la correcta.

Una de la maquinaria el cual presento más dificultad a la hora de realizar la codificación fueron los tractores, ya que la enumeración que presentaba no eran las indicadas según los números de seriales correspondientes, la causa prevista por el cual se presentara esta dificultad es que al momento de realizar los mantenimientos correctivos no se tenía el cuidado de colocar la tapa correcta o simplemente se las cambiaban porque una estaba más buena que la otra.

7.2.3 Formatos. Se diseñaron formatos para la implementación del plan de mantenimiento preventivo, los cuales son:

Hoja de vida

Ficha técnica

Instrucciones técnicas de mantenimiento

Registro semanal de fallas

Hoja de informes

Recorrido de inspección

Orden de trabajo

Solicitud de recursos

Cronograma anual de mantenimiento

Tabla 7. Formato hoja de vida

NUMERO:		DE		EQUIPO:		CÓDIGO:		MARCA:		FECHA:	
FECHA	TIPO DE MANTENIMIEN	TIPO DE ACTIVIDAD	TIPO DE PARADA	MANO DE OBRA				RECURSOS			
				CÓDIGO	CANTIDAD	TIEMPO	COSTOS	CÓDIGO	CANTIDAD	TIEMPO	COSTOS
ELABORADO POR:						APROBADO POR:					
FECHA:						FECHA:					

Tabla 8. Ficha técnica

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO:	
	CÓDIGO:	
	SERIAL:	
	ESTADO:	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MODELO:	
	COSTO:	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
FUNCIÓN Y MANEJO		
OBSERVACIONES		

Tabla 10. Registro semanal de fallas

 <p> REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7 </p> 						
REGISTRO SEMANAL DE FALLAS						
NÚMERO:		FECHA INICIO:		FECHA FINAL:		
RESPONSABLE	DEPARTAMENTO	CÓDIGO	FRCHA	CAUSA	TIPO	TIEMPO
ELABORADO POR:				APROBADO POR:		
FECHA:				FECHA:		

Tabla 11. Hoja de informes

		REPUBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7			
HOJA DE INFORMES					
REALIZADO POR:				CÓDIGO:	
FECHA:				HORA:	
INFORMACIÓN IMPORTANTE:					

Tabla 12. Recorrido de inspección

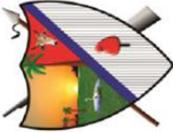
 <p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p> 			
RECORRIDO DE INSPECCIÓN			
NÚMERO:	FECHA INICIO:	FECHA FINAL:	
CÓDIGO DEL OBJETO	ESTADO	PRIORIDAD	SOLUCIÓN
ELABORADO POR:	APROBADO POR:		
FECHA:	FECHA:		

Tabla 13. Orden de trabajo

				REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7				
ORDEN DE TRABAJO								
NUMERO:			FECHA:		CODIGO:			
DEPARTAMENTO:				RESPONSABLE:				
ACCIÓN:								
MANO DE OBRA				MATERIA, REPUESTOS, EQUIPOS, INSTRUMENTO Y HERRAMIENTAS				
CODIGO	CANTIDAD	TIEMPO	COSTOS	CODIGO	CANTIDAD	COSTOS		
ELABORADO POR:				APROBADO POR:				
FECHA:				FECHA:				

Tabla 14. Solicitud de recursos

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7			
REQUISICIÓN DE RECURSOS					
NUMERO:		ORDEN:		FECHA:	
USO:					
DEPARTAMENTO:			RESPONSABLE:		
CODIGO DEL RECURSO	NOMBRE	CANTIDAD	COSTO		
ELABORADO POR:			APROBADO POR:		
FECHA:			FECHA:		

7.3 Fichas técnicas de los equipos

Tabla 16. Ficha técnica de los tractores agrícolas

 <div style="text-align: center;"> REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7 </div> 		
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF02	
	SERIAL: 2914380734	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
	COSTO: \$105,480,000	
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		

(Anexo 3. Fichas técnicas de los tractores agrícolas)

Tabla 17. Ficha técnica de las cosechadoras agrícolas

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>													
<h2>FICHA TECNICA</h2>														
	MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA AGRICOLA													
	CÓDIGO: II-CMF01													
	SERIAL: 5650380097													
	ESTADO: OPERATIVO													
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:													
	MASSEY FERGUSON (Brazil)													
	MODELO: MF5650 Clase V													
COSTO: \$461,849,360														
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES														
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS</td> <td>TIPO: Turboalimentado</td> </tr> <tr> <td>ROTACION NOMINAL: 2400 rpm</td> <td>N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/6,6</td> </tr> <tr> <td>CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312</td> <td>DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560</td> </tr> <tr> <td>VELOCIDAD (rpm) : 365 a 1000</td> <td>AREA DE TRILLA (m²): 0,67</td> </tr> <tr> <td>DESCARGA: Por torreta</td> <td>CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000</td> </tr> <tr> <td>VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55</td> <td></td> </tr> </table>			MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS	TIPO: Turboalimentado	ROTACION NOMINAL: 2400 rpm	N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/6,6	CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312	DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560	VELOCIDAD (rpm) : 365 a 1000	AREA DE TRILLA (m ²): 0,67	DESCARGA: Por torreta	CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000	VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55	
MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS	TIPO: Turboalimentado													
ROTACION NOMINAL: 2400 rpm	N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/6,6													
CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312	DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560													
VELOCIDAD (rpm) : 365 a 1000	AREA DE TRILLA (m ²): 0,67													
DESCARGA: Por torreta	CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000													
VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55														
FUNCIÓN Y MANEJO														
<p>Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estas cosechadoras son utilizadas en las labores de agricultura. Es una maquina agricola que siega, trilla y limpia los productos de los principales cultivos en el departamento de arauca. Puede utilizar neumáticos duales y/o augas.</p> <p>Tiene dos tipos de cabezales, el Cabezal maicero 5L80 y el Cabezal flexibles y rigidos</p>														
OBSERVACIONES														

(Anexo 4. Fichas técnicas de las cosechadoras agrícolas)

Tabla 18. Ficha técnica del remolque multiusos de planchón

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<h2>FICHA TECNICA</h2>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON CÓDIGO: I-RM01 SERIAL: ESTADO: OPERATIVA FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC MODELO: RMI-5 COSTO: \$15,360,000</p>	
<p>CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>DIMENSIONES UTILES Largo: 4 mts Ancho: 2 mts Altura: 0,4 mts</p>	<p>Capacidad volumetrica: 3,2 m² Capacidad de carga: 5000 Kg</p>	
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado. Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 5. Fichas técnicas de los remolques multiusos de planchón)

Tabla 19. Ficha técnica rastrillo pulidor de 32 discos

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<h2>FICHA TECNICA</h2>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS</p>	
	<p>CÓDIGO: I-RP01</p>	
	<p>SERIAL:</p>	
	<p>ESTADO: OPERATIVA</p>	
	<p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</p>	
	<p>INAMEC</p>	
<p>MODELO: RP20-32</p>		
<p>COSTO: \$17,897,143</p>		
<p>CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de pontencia del tractor, rastra de 32 disos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>		
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		

(Anexo 6. Fichas técnicas de los rastrillos pulidores de 32 discos)

Tabla 20. Ficha técnica de cosechadora de forraje de 30Tn

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<h2>FICHA TECNICA</h2>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn</p> <p>CÓDIGO: I-CF01</p> <p>SERIAL:</p> <p>ESTADO: OPERATIVA</p> <p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC</p> <p>MODELO: JF C 120</p> <p>COSTO: \$25,560,000</p>	
<p>CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.</p>		
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante también sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para evitar el daño de la máquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 7. Ficha técnica de cosechadora de forraje de 30Tn)

Tabla 21. Ficha técnica rolo de tiro

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO	
	CÓDIGO: I-RT01	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	INAMEC	
	MODELO: RIG-12C	
COSTO: \$20,462,400		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP		
FUNCIÓN Y MANEJO		
Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).		
OBSERVACIONES		

(Anexo 8. Fichas técnica rolos de tiro)

Tabla 22. Ficha técnica de cuchilla delantera 2.4mX60cm

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<p>FICHA TECNICA</p>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm</p>	
	<p>CÓDIGO: I-CD01</p>	
	<p>SERIAL:</p>	
	<p>ESTADO: OPERATIVA</p>	
	<p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</p>	
	<p>INAMEC</p>	
	<p>MODELO: CDI-2,5M</p>	
<p>COSTO: \$19,222,857</p>		
<p>CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura útil de 60cm, y profundidad de excavación de 25cm. Se usa en el sistema hidráulico del tractor.</p> <p style="text-align: right;">Cuchilla frontal Fuerte estructura de amarrar al bastidor Accionamiento por dos cilindros hidráulicos.</p>		
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas. enganche al tractor.</p> <p style="text-align: right;">De fácil</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 9. Ficha técnica de cuchilla delantera 2.4mX60cm)

Tabla 23. Ficha técnica cortamaleza de alce hidráulico categoría II

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<p>FICHA TECNICA</p>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA</p>	
	<p>CÓDIGO: I-CMII01</p>	
	<p>SERIAL:</p>	
	<p>ESTADO: OPERATIVA</p>	
	<p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</p>	
	<p>INAMEC</p>	
<p>MODELO: CATL-1,2</p>		
<p>COSTO: \$9,500,000</p>		
<p>CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>Desmalezadora de Alce Hidráulico</p>	<p>Numero de cuchillas: 2</p>	<p>Peso del implemento: 250kg</p>
<p>Ancho del trabajo: 1,20 metros</p>	<p>Potencia requerida: 16/25 Hp</p>	
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 10. Ficha técnica Cortamaleza de alce hidráulico categoría II)

Tabla 24. Fichas técnicas de renovador de pradera con tolva abonadora.

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
FICHA TECNICA		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO</p> <p>CÓDIGO: I-RPA01</p> <p>SERIAL:</p> <p>ESTADO: OPERATIVA</p> <p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC</p> <p>MODELO: RNP-3+A</p> <p>COSTO: \$10,252,191</p>	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<ul style="list-style-type: none"> *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua. *Permite un óptimo desarrollo de las raíces. *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo. *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos. 		
OBSERVACIONES		

(Anexo 11. Fichas técnicas de renovador de pradera con tolva abonadora.)

Tabla 25. Ficha técnica de rastra desterronadora

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<h2>FICHA TECNICA</h2>		
	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm	
	CÓDIGO: I-RD01	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC	
	MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20	
COSTO: \$23,862,857		
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.</p>		
OBSERVACIONES		

(Anexo 12. Fichas técnicas de rastra desterronadora)

Tabla 26. Ficha técnica vagón forrajero

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<p>FICHA TECNICA</p>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO</p> <p>CÓDIGO: I-VF01</p> <p>SERIAL:</p> <p>ESTADO: OPERATIVA</p> <p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</p> <p>INAMEC</p> <p>MODELO: RFI-8</p> <p>COSTO: \$42,000,000</p>	
<p>CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>Vagón forrajero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tándem, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados. Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.</p>		
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 13. Fichas técnicas vagón forrajero)

Tabla 27. Ficha técnica de enfardadora

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA	
	CÓDIGO: I-EMF01	
	SERIAL: DHBS2227	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON	
	MODELO: MF 1837	
COSTO: \$57,600,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carretes y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara. Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea. Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).</p>		
OBSERVACIONES		

(Anexo 14. Fichas técnicas de enfardadora)

Tabla 28. Ficha técnica de rastrillo hilerador

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<p>FICHA TECNICA</p>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR</p>	
	<p>CÓDIGO: I-RH01</p>	
	<p>SERIAL: I3HAY0502</p>	
	<p>ESTADO: OPERATIVA</p>	
	<p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC</p>	
	<p>MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES</p>	
	<p>COSTO: \$6,720,000</p>	
<p>CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP</p>		<p>Modelo</p>
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo. Unir varios cordones pequeños en otro mayor. Esparcir el forraje para acelerar su secado. Voltrear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.</p>		<p>Formar</p>
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 15. Fichas técnicas de rastrillo hilerador)

Tabla 29. Ficha técnica remolque granelero.

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>									
<p>FICHA TECNICA</p>										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">CÓDIGO: I-RG01</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">SERIAL:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ESTADO: OPERATIVA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">INAMEC</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">MODELO: RGI-5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">COSTO: \$57,680,000</td> </tr> </table>		MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO	CÓDIGO: I-RG01	SERIAL:	ESTADO: OPERATIVA	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	INAMEC	MODELO: RGI-5	COSTO: \$57,680,000
MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO										
CÓDIGO: I-RG01										
SERIAL:										
ESTADO: OPERATIVA										
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:										
INAMEC										
MODELO: RGI-5										
COSTO: \$57,680,000										
<p>CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>										
<p>Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m Altura: 1,2 m</p>										
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>										
<p>Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.</p>										
<p>OBSERVACIONES</p>										

(Anexo 16. Fichas técnicas remolque granelero)

Tabla 30. Ficha técnica voleadora

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA	
	CÓDIGO: I-VMF01	
	SERIAL: DIS2366412	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON	
	MODELO: MF 2013 M	
COSTO: \$9,714,285		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidraulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.</p>		
<p>Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.</p>		
OBSERVACIONES		

(Anexo 17. Fichas técnicas de voleadora)

Tabla 31. Ficha técnica de zanjadora de 80-90 HP.

	<p>REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7</p>	
<p>FICHA TECNICA</p>		
	<p>MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP</p> <p>CÓDIGO: I-ZAP01</p> <p>SERIAL:</p> <p>ESTADO: OPERATIVA</p> <p>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC</p> <p>MODELO: ZI-2</p> <p>COSTO: \$6,814,563</p>	
<p>CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES</p>		
<p>Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.</p>		
<p>FUNCIÓN Y MANEJO</p>		
<p>Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.</p>		
<p>OBSERVACIONES</p>		
<p> </p>		

(Anexo 18. Fichas técnicas de zanjadora de 80-90 HP)

Tabla 32. Ficha técnica zanjadora rotativa

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7									
FICHA TECNICA										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA ROTATIVA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">CÓDIGO: I-ZAR01</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">SERIAL:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">ESTADO: OPERATIVA</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">INAMEC</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">MODELO: DBR75</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">COSTO: \$57,142,857</td> </tr> </table>		MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA ROTATIVA	CÓDIGO: I-ZAR01	SERIAL:	ESTADO: OPERATIVA	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	INAMEC	MODELO: DBR75	COSTO: \$57,142,857
MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA ROTATIVA										
CÓDIGO: I-ZAR01										
SERIAL:										
ESTADO: OPERATIVA										
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:										
INAMEC										
MODELO: DBR75										
COSTO: \$57,142,857										
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES										
<p>Zanjadora Rotativa de alce hidráulico, trabaja a 1000 RPM, fabricada con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor de 75-85 HP, velocidad del tractor 0,4 a 0,6 km/h, profundidad del trabajo de 1 m. Ancho inferior de la zanja de 0,30 mt, ancho superior de la zanja 1,45 mt,</p>										
FUNCIÓN Y MANEJO										
<p>Usada en el area agricola para la construccion de canales secundarios y terciarios de riego y drenaje.</p>										
OBSERVACIONES										

(Anexo 19. Fichas técnicas zanjadora rotativa)

Durante la ejecución del presente proyecto se llevó a cabo el plan de mantenimiento preventivo los meses diciembre (2021), enero y febrero (2022), en el anexo 19 se muestran las instrucciones técnicas de mantenimiento aplicadas a la maquinaria agrícola de CEPROAR, seguido del anexo 20, donde se observan los cronogramas de mantenimiento anual aplicados a la maquinaria agrícola de CEPROAR

7.4 Aplicación de los indicadores de mantenimiento a la maquinaria agrícola de CEPROAR

Durante este proyecto dirigido se llevó a cabo la toma de datos tales como el número de reparaciones, tiempo total de reparaciones y tiempo total de producción, esto con la finalidad de calcular el MTTR (el tiempo medio de reparación) (Figura 5), el MTBF (el tiempo medio entre fallas) (Figura 4) y la disponibilidad (Figura 6) de los equipos.

7.4.1 Aplicación de los indicadores a la maquinaria agrícola de CEPROAR. Los indicadores de clase mundial fueron aplicados solo a la línea de Tractores y Cosechadoras agrícolas de CEPROAR; no se aplicó al resto de la maquinaria porque son implementos (accesorios) y muchas de estas no han tenido un uso y sus mantenimientos son por desgaste.

Los datos recopilados los meses de diciembre (2021), enero y febrero del presente año, se realizaron en el siguiente formato.

Tabla 34. Indicadores de los Tractores agrícolas de los meses de diciembre (2021), enero y febrero (2022)

CODIGO		ACTIVO	MAL ESTADO	NUMERO DE FALLAS	TIEMPO TOTAL DE FALLAS (h)	TIEMPO TOTAL DE MTTTO PREVENTIVO (h)	TIEMPO DE PRODUCCION	MTTR (h)	MTBF (h)	DISPONIBILIDAD
 <div style="text-align: center;"> REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7 </div> 										
REPORTE MENSUAL DE INDICADORES-TRACTORES AGRICOLAS						MES: DICIEMBRE-2021		HORAS: 226		
II-TMF01	X		0	0	2,58	223,4				98,85%
II-TMF02	X		0	0	2,58	223,4				98,85%
II-TMF03	X		0	0	2,58	223,4				98,85%
II-TMF04		X								0,00%
II-TMF05	X		1	1	2,58	222,4	1	221,4		98,84%
II-TMF06	X		0	0	2,58	223,4				98,85%
II-TMF07		X								0,00%
II-TMF08	X		1	3	2,58	220,4	3	217,4		98,83%
II-TMF09		X								0,00%
II-TMF10		X								0,00%
II-TMF11		X								0,00%
II-TMF12	X		2	4	2,58	219,4	2	107,7		98,82%
II-TMF13		X								0,00%
II-TMF14		X								0,00%
II-TMF15		X								0,00%
II-TMF16		X								0,00%
II-TMF17	X		1	8	2,58	215,4	8	207,4		95,09%
II-TMF18	X		0	0	2,58	223,4				98,85%
II-TMF19	X		0	0	2,58	223,4				98,85%
II-TMF20	X		1	3	2,58	220,4	3	217,4		98,83%
II-TMF21		X								0,00%
				6	60	2,58	221,67	10,00	194,26	51,59%
NOTA: MTTR: TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN MTBF: TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS										

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
REPORTE MENSUAL DE INDICADORES-TRACTORES AGRICOLAS						MES: ENERO-2022		HORAS: 286	
CODIGO	ACTIVO	MAL ESTADO	NUMERO DE FALLAS	TIEMPO TOTAL DE FALLAS (h)	TIEMPO TOTAL DE MTTTO PREVENTIVO (h)	TIEMPO DE PRODUCCION	MTTR (h)	MTBF (h)	DISPONIBILIDAD
II-TMF01	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF02	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF03	X		1	4	4,1	277,9	4	273,9	97,09%
II-TMF04		X							0,00%
II-TMF05	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF06	X		2	3	4,1	278,9	1,5	138	97,45%
II-TMF07		X							0,00%
II-TMF08	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF09		X							0,00%
II-TMF10		X							0,00%
II-TMF11		X							0,00%
II-TMF12	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF13		X							0,00%
II-TMF14		X							0,00%
II-TMF15		X							0,00%
II-TMF16		X							0,00%
II-TMF17	X		1	5	4,1	276,9	5	271,9	96,71%
II-TMF18	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF19	X		1	48	4,1	233,9	48	185,9	77,73%
II-TMF20	X		0	0	4,1	281,9			98,55%
II-TMF21		X							0,00%
			5	60	4,1	276,45	12,00	217,42	50,42%
NOTA: MTTR: TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN MTBF: TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS									

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
REPORTE MENSUAL DE INDICADORES-TRACTORES AGRICOLAS						MES: FEBRERO-2022		HORAS: 264	
CODIGO	ACTIVO	MAL ESTADO	NUMERO DE FALLAS	TIEMPO TOTAL DE FALLAS (h)	TIEMPO TOTAL DE MTTO PREVENTIVO (h)	TIEMPO DE PRODUCCION	MTTR (h)	MTBF (h)	DISPONIBILIDAD
II-TMF01	X			0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF02	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF03	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF04		X							0,00%
II-TMF05	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF06	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF07		X							0,00%
II-TMF08	X		1	8	2,58	253,42	8	245,4	98,98%
II-TMF09		X							0,00%
II-TMF10		X							0,00%
II-TMF11		X							0,00%
II-TMF12	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF13		X							0,00%
II-TMF14		X							0,00%
II-TMF15		X							0,00%
II-TMF16		X							0,00%
II-TMF17	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF18	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF19	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF20	X		0	0	2,58	261,42			99,01%
II-TMF21		X							0,00%
			1	8	2,58	260,69	8,00	245,40	51,86%

NOTA: **MTTR:** TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN **MTBF:** TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS

7.4.2 Análisis de resultados de los indicadores para los tractores agrícolas. Los indicadores se aplicaron teniendo en cuenta que el tiempo de trabajo aproximadas para cada día son de 11 horas, también cabe resaltar que los días de trabajo en cada mes no son los mismos, es por esto que los tiempos de producción cambian, adicional a esto se debe tener en cuenta los tiempos de mantenimiento preventivos correspondientes por cada mes, así como se observan en las tablas de los reportes mensual de indicadores.

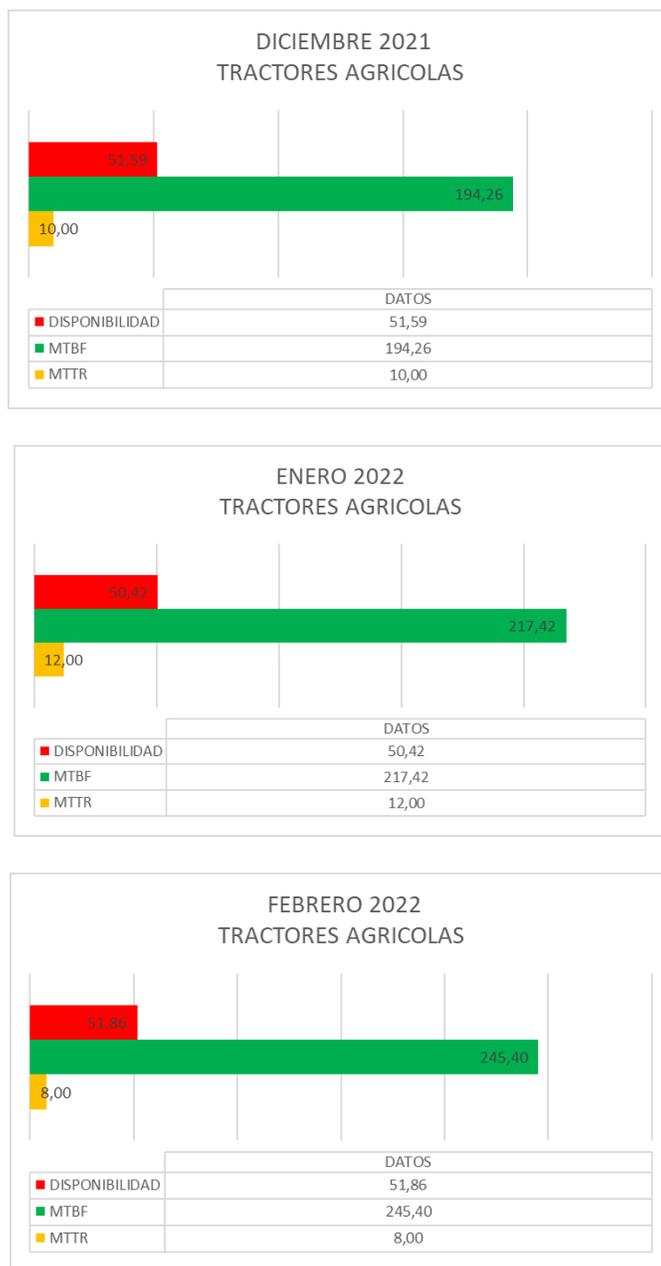


Figura 10. Análisis de resultados de los tractores agrícolas.

La disponibilidad de los equipos en los 3 meses es muy baja.

De los 21 tractores que se encuentran en el inventario de la empresa, solo 11 se encuentran en funcionamiento, comprendiendo así el ítem anterior.

La disponibilidad más alta se presentó en el mes de febrero, el cual nos eleva el MTBF y nos disminuye el MTTR, indicando así que fue el mes donde se presentó menos averías mecánicas.

El MTBF es elevado para los 3 meses, según el tiempo de producción establecido por cada mes, indicando que los 11 tractores en funcionamiento están en un buen estado.

Tabla 35. Indicadores de los Cosechadoras agrícolas de los meses de diciembre (2021), enero y febrero (2022)

REPORTE MENSUAL DE INDICADORES-COSECHADORAS AGRICOLAS		MES: DICIEMBRE-2022		HORAS: 226					
CODIGO	ACTIVO	MAL ESTADO	NUMERO DE FALLAS	TIEMPO TOTAL DE FALLAS (h)	TIEMPO TOTAL DE MTTO PREVENTIVO (h)	TIEMPO DE PRODUCCION	MTTR (h)	MTBF (h)	DISPONIBILIDAD
II-CMF01	X		0	0	11,3	214,7			94,74%
II-CMF02	X		0	0	11,3	214,7			94,74%
II-CMF03		X							0,00%
II-CMF04		X							0,00%
II-CMF05	X		0	0	11,3	214,7			94,74%
II-CMF06	X		0	0	11,3	214,7			94,74%
II-CMF07	X		0	0	11,3	214,7			94,74%
			0	0	11,3	214,70		214,70	67,67%

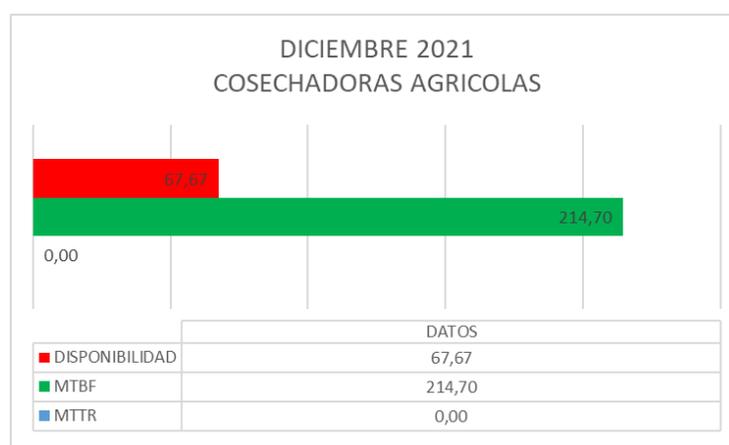
NOTA: MTTR: TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN MTBF: TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS

REPORTE MENSUAL DE INDICADORES-COSECHADORAS AGRICOLAS		MES: ENERO-2022		HORAS: 286					
CODIGO	ACTIVO	MAL ESTADO	NUMERO DE FALLAS	TIEMPO TOTAL DE FALLAS (h)	TIEMPO TOTAL DE MTTO PREVENTIVO (h)	TIEMPO DE PRODUCCION	MTTR (h)	MTBF (h)	DISPONIBILIDAD
II-CMF01	X		0	0	13,3	272,7			95,12%
II-CMF02	X		0	0	13,3	272,7			95,12%
II-CMF03		X							0,00%
II-CMF04		X							0,00%
II-CMF05	X		0	0	13,3	272,7			95,12%
II-CMF06	X		0	0	13,3	272,7			95,12%
II-CMF07	X				13,3	272,7			95,12%
			0	0	13,3	272,70	0,00	272,20	67,94%

NOTA: MTTR: TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN MTBF: TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
REPORTE MENSUAL DE INDICADORES-COSECHADORAS AGRICOLAS						MES: FEBRERO-2022		HORAS: 264	
CODIGO	ACTIVO	MAL ESTADO	NUMERO DE FALLAS	TIEMPO TOTAL DE FALLAS (h)	TIEMPO TOTAL DE MTTO PREVENTIVO (h)	TIEMPO DE PRODUCCION	MTTR (h)	MTBF (h)	DISPONIBILIDAD
II-CMF01	X		0	0	7,3	256,7			97,16%
II-CMF02	X		0	0	7,3	256,7			97,16%
II-CMF03		X							0,00%
II-CMF04		X							0,00%
II-CMF05	X		0	0	7,3	256,7			97,16%
II-CMF06	X		1	30	7,3	226,7	30	196,7	83,55%
II-CMF07	X				7,3	256,7			97,16%
			3	30	7,3	250,70	30,00	196,70	67,45%
NOTA: MTTR: TIEMPO MEDIO DE REPARACIÓN MTBF: TIEMPO MEDIO ENTRE FALLAS									

7.4.3 Análisis de resultados de los indicadores para las cosechadoras agrícolas. Los tiempos usados para los reportes mensuales de indicadores de las cosechadoras, fueron los mismos que el de los tractores. No siempre se tienen los mismos tiempos de trabajo, en este caso se tomó la decisión de trabajar bajo los mismos tiempos ya que las cosechadoras no estuvieron en funcionamiento esos 3 meses, debido a que no se realizaron cortes de algún tipo de cosecha que requiriera su uso.



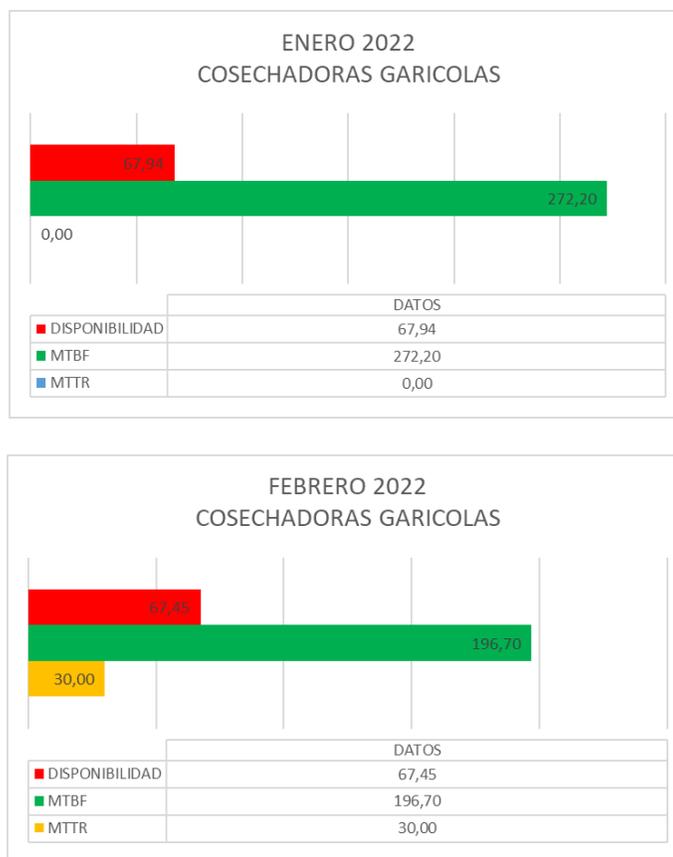


Figura 11. Análisis de resultados de las cosechadoras agrícolas.

De las 7 cosechadoras agrícolas, solo 5 están en funcionamiento, causando así que la disponibilidad total de la maquinaria no logue pasar el 67%

El único mes que presentó MTTR fue el mes de febrero, el cual causa que el MTBF sea más bajo que los 2 meses anteriores.

Los meses de diciembre y enero no presentaron MTTR debido a que las cosechadoras no se encontraban en funcionamiento y el MTTR del mes de febrero se presentó por que se requería la cosechadora para un traslado y se le realizaron unas reparaciones mecánicas para entregarla en perfecto estado.

7.4.4 Análisis para un aumento de la disponibilidad en la maquinaria agrícola. Como se pudo observar, la disponibilidad de la maquinaria agrícola se ve muy afectada por causa de aquellos que no están en funcionamiento.

A continuación, se mostrará una comparativa del aumento de la disponibilidad que se vería reflejado si tan solo en la empresa, se dieran de baja estos equipos que están en un estado de deterioro, debido a que no se recomienda a la empresa hacer una inversión económica con el fin de realizar una recuperación de dichos equipos.

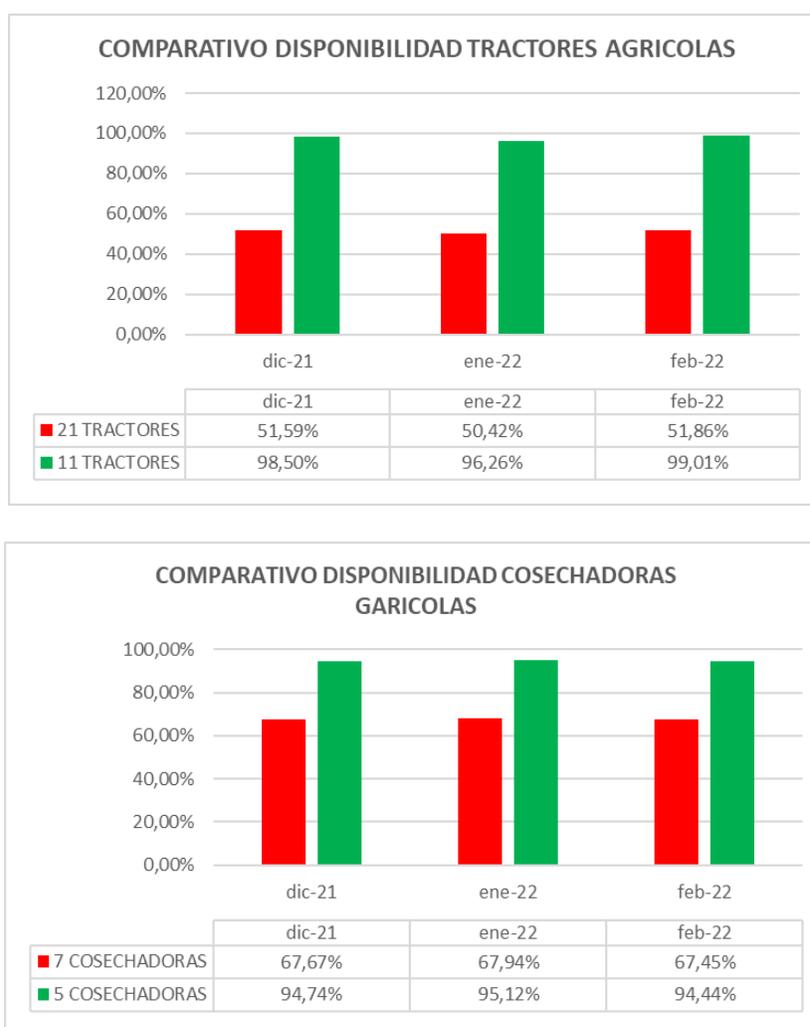


Figura 12. Comparativos de la disponibilidad de los tractores y cosechadoras agrícolas

8. Conclusiones

De acuerdo con el diagnóstico de la situación vigente respecto a la maquinaria agrícola de CEPROAR, se pudo dar a conocer el estado actual de todos los equipos agrícolas perteneciente a dicha empresa, demostrando que la maquinaria que más presentan fallas son los tractores y cosechadoras agrícolas, de los cuales el 47% de los tractores y el 28% de las cosechadoras agrícolas se encuentran en un estado de deterioro por causa de las malas prácticas de los mantenimientos, debido a que no se contaba con un control ni se tenían ningún tipo de fichas técnicas, tampoco aquellos cronogramas que les permitieran realizar los mantenimientos en los tiempos estipulados.

En cuanto a las condiciones actuales, se evidencia la baja disponibilidad que presenta actualmente la empresa; premisa que se refleja con un 51,29% en tractores y un 67,68% en cosechadoras debido al mal estado de equipos que aún están en el inventario. Ahora bien, si la empresa toma la decisión de eliminar los tractores y cosechadores que se encuentran fuera de servicio, la disponibilidad aumentaría en un 46,63% para los tractores y un 27,08% para las cosechadoras agrícolas.

Es importante aclarar que, cuando una empresa no cuenta con los controles necesarios y el personal calificado para llevar a cabo los mantenimientos estipulados para cada equipo, se presentan este tipo de inconvenientes, causando mayores costos en mantenimiento, menores niveles de producción y el incumpliendo de las metas u objetivos trazados.

9. Recomendaciones

Se recomienda tener una persona encargada y capacitada para llevar un control de toda la maquinaria el cual les permita realizar los mantenimientos preventivos en los tiempos requeridos, también con el fin de conocer y poder brindar con más facilidad la información ante cualquier eventualidad; ya que al momento de realizar este proyecto de grado fue muy complicada la recolección de datos, demostrando así la falta de organización que se tiene en la empresa.

Se recomienda sacar del inventario la maquinaria que esta fuera de servicio, como los 10 tractores y las 2 cosechadoras que lo único que hacen es generar inconvenientes a la hora de realizar cualquier actividad, un ejemplo claro y que se pudo observar fue como genera una baja disponibilidad ya que aún están en el inventario de la empresa.

Una forma fácil de solucionar esto y general ingresos hacia la empresa es vender las partes que se encuentren en buen estado y chatarrizar lo que no se encuentre en buen estado

Una forma simple el cual ayude a disminuir las fallas de los equipos es trabajando con personal capacitado correctamente, esto se puede lograr creando un programa donde se capaciten a todos los trabajadores siendo nuevos o antiguos con el fin de aumentar los ingresos hacia la empresa disminuyendo los costos de manteniendo.

10. Referencias bibliográficas

AGCO (2015) Manual de operador Enfardadora cuadrada grande CE2290-2270XD-2270-2260-2250-2240. Recuperado de: <https://docplayer.es/70434941-Enfardadora-cuadrada-grande-ce.html>

Bombas, K. Ventajas y desventajas del mantenimiento predictivo. Kuroda bombas, 1-4.2012.

Calderón, J. (2018). Plan de mantenimiento preventivo para la maquinaria pesada de la empresa Metalpar S.A.S. Universidad cooperativa de Colombia. Recuperado de: <https://repository.ucc.edu.co/handle/20.500.12494/12547>

Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN). (1993). Manual para evaluar los sistemas de mantenimiento en la industria, 2500-93. Caracas, Venezuela.

Fernandez, F. J.(2005) "Teoria y practica del mantenimiento industrial avanzado". Madrid: Fundacion Confemetal, Recuperado de: https://www.academia.edu/42058714/Teoría_y_Práctica_del_Mantenimiento_Industrial_Avanzado

García, S.(2003) Organización y gestión integral de mantenimiento (manual práctico para la implantación de sistemas avanzados de mantenimiento industrial) Recuperado de: https://books.google.com.co/books?id=PUovBdLioMC&printsec=frontcover&dq=plan+de+mantenimiento+preventivo&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true

Gonzalez, F.J. Auditoria del mantenimiento e indicadores de gestión. Madrid: fc. 2004.)

Recuperado de: <https://www.auditorlider.com/wp-content/uploads/2019/06/Auditoria-del-mantenimiento-e-indicadores-de-gestion.pdf>

Gómez, J. (2018). Diseño e implementación de un plan de mantenimiento basado en la filosofía

del mantenimiento centrado en confiabilidad (rcm), para la pista de motocicletas del cda

Motocesar. Bucaramanga, Colombia. Recuperado de:<http://noesis.uis.edu.co/bitstream/123456789/38103/1/173826.pdf>

Infraspeak.com (2021). Indicadores de Mantenimiento: KPIs Para Una Gestión Eficiente.

Recuperado de: <https://blog.infraspeak.com/es/indicadores-de-mantenimiento/>.

Lárez, A. (2017). Mantenimiento industrial. Recuperado de:[https://enovalevante.es/mantenimiento-industrial-conceptos-basicos-de-mantenimiento-y-sus-tipos-segun-iso-](https://enovalevante.es/mantenimiento-industrial-conceptos-basicos-de-mantenimiento-y-sus-tipos-segun-iso-142242016/)

[142242016/](https://enovalevante.es/mantenimiento-industrial-conceptos-basicos-de-mantenimiento-y-sus-tipos-segun-iso-142242016/)

Mantenimiento cdt. (s.f.) Mantenimientos tipos y su clasificación. Recuperado de:

[https://sites.google.com/site/mantenimientocdt/primer-parcis/mantenimientos-tipos-y-su-](https://sites.google.com/site/mantenimientocdt/primer-parcis/mantenimientos-tipos-y-su-clasificacion)

[clasificacion](https://sites.google.com/site/mantenimientocdt/primer-parcis/mantenimientos-tipos-y-su-clasificacion)

Maquinaria Montana.(s.f.) Manual de funcionamiento cortamalezas. Recuperado

de:<https://docplayer.es/42841874-Manual-de-funcionamiento.html>

Pauro, R.(2007) Indicadores de mantenimiento. Buenos aires: coldi. 2007)Recuperado de:

<https://www.redalyc.org/pdf/993/99342682008.pdf>

Robustec.(2022) Mantenimiento de maquinaria agrícola. ¿Cuál es la importancia y cuándo hacerlo? Recuperado de: <https://www.robustec.ind.br/es/blog/mantenimiento-de-maquinaria-agricola-cual-es-la-importancia-y-cuando-hacerlo/>

Tirado, S. (2009). Diseñar un plan de mantenimiento preventivo a una máquina compactadora de bloques para optimizar el proceso productivo. Recuperado de: <https://www.monografias.com/trabajos72/mantenimiento-preventivo-maquina-compactadora-%20bloques/mantenimiento-preventivo-maquina-compactadora-bloques2.shtml>

Valdivieso, J. (2010) Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la empresa extrupal s.a .Recuperadode:[https://books.google.com.co/books?id=PUovBdLi-oMC&printsec= frontcover &dq=plan+de+mantenimiento+preventivo&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f =true](https://books.google.com.co/books?id=PUovBdLi-oMC&printsec=frontcover&dq=plan+de+mantenimiento+preventivo&hl=es-419&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=true)

Wikimedia.org (2022) Tipo de mantenimiento. Recuperado de:<http://upload.wikimedia.org/math/5/3/5/53575bad6edaa9abac1a90e4e763c4b1.png>

Anexos

Anexo 1. Chequeos totales de los estados actuales de la maquinaria agrícola de CEPROAR

CODIGO	REMOLQUE MULTIUSOS		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RM01	X		
I-RM02	X		
I-RM03	X		
I-RM04	X		
I-RM05	X		
I-RM06	X		
I-RM07	X		
I-RM08	X		
I-RM09	X		
I-RM10	X		
I-RM11	X		
I-RM12	X		
I-RM13	X		
I-RM14	X		
I-RM15	X		
I-RM16	X		
I-RM17	X		
I-RM18	X		
I-RM19	X		
I-RM20	X		
I-RM21	X		

CODIGO	RASTRILLO PULIDOR		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RP01	X		
I-RP02	X		
I-RP03	X		
I-RP04	X		
I-RP05	X		
I-RP06	X		
I-RP07	X		
I-RP08	X		
I-RP09	X		
I-RP10	X		
I-RP11	X		
I-RP12	X		
I-RP13	X		
I-RP14	X		
I-RP15	X		
I-RP16	X		
I-RP17	X		
I-RP18	X		
I-RP19	X		
I-RP20	X		
I-RP21	X		

CODIGO	COSECHADORA DE FORRAJE		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-CF01	X		
I-CF02	X		
I-CF03	X		
I-CF04	X		
I-CF05	X		
I-CF06		X	
I-CF07	X		

CODIGO	ROLO DE TIRO		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RT01	X		
I-RT02	X		
I-RT03	X		
I-RT04	X		
I-RT05	X		
I-RT06	X		
I-RT07	X		

CODIGO	CUCHILLA DELANTERA (PALA)		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-CD01	X		
I-CD02	X		
I-CD03	X		
I-CD04	X		
I-CD05	X		
I-CD06	X		
I-CD07	X		

CODIGO	CORTAMALEZA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-CMII01	X		
I-CMII02		X	
I-CMII03	X		
I-CMII04	X		
I-CMII05	X		
I-CMII06	X		
I-CMII07	X		

CODIGO	RENOVADORA DE PRADERA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RPA01	X		
I-RPA02	X		
I-RPA03	X		
I-RPA04	X		
I-RPA05	X		
I-RPA06	X		
I-RPA07	X		

CODIGO	RASTRA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RD01	X		
I-RD02	X		
I-RD03	X		
I-RD04	X		
I-RD05	X		
I-RD06	X		
I-RD07		X	
I-RD08	X		
I-RD09	X		
I-RD10		X	
I-RD11	X		
I-RD12	X		
I-RD13	X		
I-RD14	X		
I-RD15	X		
I-RD16	X		
I-RD17		X	
I-RD18	X		
I-RD19	X		
I-RD20	X		
I-RD21	X		

CODIGO	VAGON FORRAJERO		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-VF01	X		
I-VF02	X		
I-VF03	X		
I-VF04	X		
I-VF05	X		
I-VF06	X		
I-VF07	X		

CODIGO	ENFARDADORA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-EMF01	X		
I-EMF02	X		
I-EMF03	X		
I-EMF04	X		
I-EMF05	X		
I-EMF06	X		
I-EMF07	X		

CODIGO	RASTRILLO HILERADOR		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RH01	X		
I-RH02	X		
I-RH03	X		
I-RH04	X		
I-RH05	X		
I-RH06	X		
I-RH07	X		

CODIGO	REMOLQUE GRANELERO (TOLVA)		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-RG01	X		
I-RG02	X		
I-RG03	X		
I-RG04	X		
I-RG05	X		
I-RG06	X		
I-RG07	X		

CODIGO	VOLEADORA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-VMF01	X		
I-VMF02	X		
I-VMF03	X		
I-VMF04	X		
I-VMF05	X		
I-VMF06	X		
I-VMF07	X		

CODIGO	ZANJADORA CON POTENCIA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-ZAP01	X		
I-ZAP02	X		
I-ZAP03	X		
I-ZAP04	X		
I-ZAP05	X		
I-ZAP06	X		
I-ZAP07	X		

CODIGO	ZANJADORA ROTATIVA		
	PERFECTO FUNCIONAMIENTO	MAL ESTADO PERO RECUPERABLE	DETERIORO
I-ZAR01	X		
I-ZAR02	X		
I-ZAR03	X		

Anexo 2. Codificación de todos los equipos.

IMPLEMENTO- REMOLQUE MULTIUSOS	CÓDIGO
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM01
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM02
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM03
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM04
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM05
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM06
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM07
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM08
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM09
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM10
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM11
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM12
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM13
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM14
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM15
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM16
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM17
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM18
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM19
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM20
REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON-INAMEC	I-RM21

IMPLEMENTO-RASTRILLO PULIDOR	CÓDIGO
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP01
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP02
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP03
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP04
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP05
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP06
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP07
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP08
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP09
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP10
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP11
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP12
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP13
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP14
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP15
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP16
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP17
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP18
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP19
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP20
RASTRILO PULIDOR DE 32 DISCOS-INAMEC	I-RP21

IMPLEMENTO -CABALLONEADOR	CODIGO
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD01
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD02
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD03
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD04
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD05
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD06
CABALLONEADOR- INAMEC	I-CBD07

IMPLEMENTO-ARADO DE CINCEL	CODIGO
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV01
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV02
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV03
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV04
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV05
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV06
ARADO DE CINCEL VIBRATORIO- INAMEC	I-ACV07

IMPLEMENTO-COSECHADORA DE FORRAJE	CODIGO
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF01
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF02
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF03
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF04
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF05
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF06
COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn-INAMEC	I-CF07

IMPLEMENTO-ROLO DE TIRO	CODIGO
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT01
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT02
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT03
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT04
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT05
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT06
ROLO DE TIRO-INAMEC	I-RT07

IMPLEMENTO-CUCHILL DELANTERA (PALA)	CODIGO
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD01
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD02
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD03
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD04
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD05
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD06
CUCHILLA DELANTERA 2,4mx60cm-INAMEC	I-CD07

IMPLEMENTO-CORTAMALEZA	CODIGO
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII01
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII02
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII03
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII04
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII05
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII06
CORTAMALEZA DE ALCE HIDRÁULICO CATEGORÍA II	I-CMII07

IMPLEMENTO-RENOVADO DE PRADERA	CODIGO
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA01
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA02
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA03
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA04
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA05
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA06
RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA-INAMEC	I-RPA07

IMPLEMENTO-RASTRA	CODIGO
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD01
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD02
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD03
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD04
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD05
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD06
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD07
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD08
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD09
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD10
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD11
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD12
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD13
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD14
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD15
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD16
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD17
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD18
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD19
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD20
RASTRA DESTERRONADORA, 20 DISCOS X 6MM- INAMEC	I-RD21

IMPLEMENTO-VAGÓN FORRAJERO	CODIGO
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF01
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF02
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF03
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF04
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF05
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF06
VAGÓN FORRAJERO DE 8,3 m ³ - INAMEC	I-VF07

IMPLEMENTO-ENFARDADORA	CODIGO
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF01
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF02
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF03
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF04
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF05
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF06
ENFARDADORA MF 1837- MASSEY FERGUSON	I-EMF07

IMPLEMENTO-RASTRILLO HILERADOR	CODIGO
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH01
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH02
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH03
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH04
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH05
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH06
RASTRILLO HILERADOR- INAMEC	I-RH07

IMPLEMENTO-REMOLQUE GRANELERO (TOLVO)	CODIGO
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG01
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG02
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG03
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG04
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG05
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG06
REMOLQUE GRANELERO 800KG- INAMEC	I-RG07

IMPLEMENTO-VOLEADORA	CODIGO
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF01
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF02
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF03
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF04
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF05
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF06
VOLEADORA, MASSEY FERGUSON	I-VMF07

IMPLEMENTO-ZANJADORA CON POTENCIA	CODIGO
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP01
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP02
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP03
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP04
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP05
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP06
ZANJADORA DE 80-90 HP	I-ZAP07

IMPLEMENTO-ZANJADORA ROTATIVA	CODIGO
ZANJADORA ROTATIVA - INAMEC	I-ZAR01
ZANJADORA ROTATIVA - INAMEC	I-ZAR02
ZANJADORA ROTATIVA - INAMEC	I-ZAR03

IMPLEMENTO- MESA DE COMBINADA	CODIGO
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP01
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP02
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP03
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP04
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP05
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP06
MESA DE COMBINADA (PICORRIL)	I-MCP07

COSECHADORA AGRÍCOLA	CODIGO
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF01
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF02
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF03
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF04
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF05
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF06
COSECHADORA AGRÍCOLA MF5650 MASSEY FERGUSON	II-CMF07

TRACTORES	CODIGO
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF01
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF02
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF03
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF04
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF05
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF06
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF07
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF08
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF09
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF10
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF11
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF12
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF13
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF14
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF15
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF16
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF17
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF18
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF19
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF20
TRACTOR AGRÍCOLA MF 291 MASSEY FERGUSON	II-TMF21

Anexo 3. Fichas técnicas de los tractores agrícolas

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7 0	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF01	
	SERIAL: 2914380735	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.</p> <p>Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes</p> <p>Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.</p> <p>Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



0

FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF03	
	SERIAL: 2914380736	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



0

FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF04

SERIAL: 2914380733

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF05	
	SERIAL: 2914380564	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		
Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF06

SERIAL: 2914380745

ESTADO: OPERATIVO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

--



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF07

SERIAL: 2914380565

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tractor arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF08	
	SERIAL: 2914380561	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF09

SERIAL: 2914379704

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF10	
	SERIAL: 2914380560	
	ESTADO: MAL ESTADO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
MODELO: MF 291 Super		
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		
Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF11

SERIAL: 2914366267

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF12	
	SERIAL: 2914380744	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF13

SERIAL: 2914379703

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF14

SERIAL: 2914380743

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF15	
	SERIAL: 2914380741	
	ESTADO: MAL ESTADO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		
Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF16

SERIAL: 2914379702

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES

Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF17

SERIAL: 2914380566

ESTADO: OPERATIVO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA

CÓDIGO: II-TMF18

SERIAL: 2914380742

ESTADO: OPERATIVO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF 291 Super

COSTO: \$105,480,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

MOTOR:

MODELO: 1104-44T/Perkins
N° CILINDROS: 4
CILINDRADA-cm³: 4400
ASPIRACION: turboalimentado
POTENCIA: 95-107 HP
TORQUE: 380-420 Nm

PERFORMANCE:

PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG
LARGO TOTAL: 4270mm
ALTURA MAXIMA: 2650mm
DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm

CAPACIDADES:

TANQUE COMBUSTIBLE: 95L
CARTES DEL MOTOR: 8L
TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.

Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes

Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.

Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF19	
	SERIAL: 2914361604	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF20	
	SERIAL: 2914364130	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRÍCOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar. Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar. Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas		
OBSERVACIONES		

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: TRACTOR AGRÍCOLA	
	CÓDIGO: II-TMF21	
	SERIAL: 2914364128	
	ESTADO: MAL ESTADO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF 291 Super	
COSTO: \$105,480,000		
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MOTOR: MODELO: 1104-44T/Perkins N° CILINDROS: 4 CILINDRADA-cm ³ : 4400 ASPIRACION: turboalimentado POTENCIA: 95-107 HP TORQUE: 380-420 Nm	PERFORMANCE: PESO MAXIMO CON LASTRE: 5446 KG LARGO TOTAL: 4270mm ALTURA MAXIMA: 2650mm DISTANCIA NETRE EJES: 2380mm	CAPACIDADES: TANQUE COMBUSTIBLE: 95L CARTES DEL MOTOR: 8L TRANSMISION/HIDRAULICO: 45L
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estos tractores son utilizados en labores de agricultura. Este tipo de tractor puede utilizarse para labrar, sembrar y cosechar.</p> <p>Se debe llevar siempre las luces indicadoras adecuadas y señales reflectantes</p> <p>Las curvas deben tomarse despacio, reduciendo la velocidad antes de entrar en ellas. Si se toman rápido corren el riesgo de volcar.</p> <p>Cuando el tracto arrastre una maquina o un remolque, se deberá tomar las curvas más abiertas</p>		
OBSERVACIONES		
Se encuentra en mal estado debido a fallas mecanicas, sea por falta de mantenimiento o malas practicas al momento del uso en el campo por parte de los operarios.		

Anexo 4. Fichas técnicas de las cosechadoras agrícolas

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
<h3>FICHA TECNICA</h3>		
	MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA AGRICOLA	
	CÓDIGO: II-CMF02	
	SERIAL: 5650379706	
	ESTADO: OPERATIVO	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON (Brazil)	
	MODELO: MF5650 Clase V	
COSTO: \$461,849,360		
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS TIPO: Turboalimentado ROTACION NOMINAL: 2400 rpm N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/ 6,6 CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312 DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560	VELICODAD (rpm) : 365 a 1000 AREA DE TRILLA (m ²): 0,67 CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000 DESCARGA: Por torreta VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55 ALTURA DE DESCARGA (m): 4,2	
FUNCIÓN Y MANEJO		
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estas cosechadoras son utilizadas en las labores de agricultura. Es una maquina agricola que siega, trilla y limpia los productos de los principales cultivos en el departamento de arauca. Puede utlizar neumáticos duales y/o augas. Tiene dos tipos de cabezales, el Cabezal maicero 5L80 y el Cabezal flexibles y rigidos		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA AGRICOLA

CÓDIGO: II-CMF03

SERIAL: 5650379708

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF5650 Clase V

COSTO: \$461,849,360

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS
TIPO: Turboalimentado
ROTACION NOMINAL: 2400 rpm
N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/ 6,6
CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312
DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560

VELICODAD (rpm) : 365 a 1000
AREA DE TRILLA (m²): 0,67
CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000
DESCARGA: Por torreta
VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55
ALTURA DE DESCARGA (m): 4,2

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estas cosechadoras son utilizadas en las labores de agricultura. Es una maquina agricola que siega, trilla y limpia los productos de los principales cultivos en el departamento de arauca. Puede utlizar neumáticos duales y/o augas.

Tiene dos tipos de cabezales, el Cabezal maicero 5L80 y el Cabezal flexibles y rigidos

OBSERVACIONES

Perdida de sus partes (HURTO)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA AGRICOLA

CÓDIGO: II-CMF04

SERIAL: 5650382655

ESTADO: MAL ESTADO

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON (Brazil)

MODELO: MF5650 Clase V

COSTO: \$461,849,360

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS
TIPO: Turboalimentado
ROTACION NOMINAL: 2400 rpm
N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/ 6,6
CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312
DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560

VELICODAD (rpm) : 365 a 1000
AREA DE TRILLA (m²): 0,67
CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000
DESCARGA: Por torreta
VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55
ALTURA DE DESCARGA (m): 4,2

FUNCIÓN Y MANEJO

Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estas cosechadoras son utilizadas en las labores de agricultura. Es una maquina agricola que siega, trilla y limpia los productos de los principales cultivos en el departamento de arauca.
Puede utlizar neumáticos duales y/o augas.

Tiene dos tipos de cabezales, el Cabezal maicero 5L80 y el Cabezal flexibles y rigidos

OBSERVACIONES

Perdida de sus partes (HURTO)



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA AGRICOLA
	CÓDIGO: II-CMF06
	SERIAL: 5650383151
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: MASSEY FERGUSON (Brazil)
	MODELO: MF5650 Clase V
COSTO: \$461,849,360	
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES	
MARCA/ MODELO: AGCO POWER / 620DS TIPO: Turboalimentado ROTACION NOMINAL: 2400 rpm N° DE CILINDRO / CILINDRADA (LITROS): 6/ 6,6 CAPACIDAD DE TANQUE (LITROS): 312 DIAMETRO / ANCHO DEL CILINDRO (mm): 1270/560	VELICODAD (rpm) : 365 a 1000 AREA DE TRILLA (m ²): 0,67 CAPACIDAD DE TOLVA (litros) : 5,000 DESCARGA: Por torreta VELOCIDAD DE DESCARGA (litros/s) : 55 ALTURA DE DESCARGA (m): 4,2
FUNCIÓN Y MANEJO	
Actividad a desarrollar. AGRICOLA: estas cosechadoras son utilizadas en las labores de agricultura. Es una maquina agricola que siega, trilla y limpia los productos de los principales cultivos en el departamento de arauca. Puede utilizar neumáticos duales y/o augas. Tiene dos tipos de cabezales, el Cabezal maicero 5L80 y el Cabezal flexibles y rigidos	
OBSERVACIONES	

Anexo 5. Fichas técnicas de los remolques multiusos de planchón

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7									
<h3>FICHA TECNICA</h3>										
	<table border="1"> <tr> <td>MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON</td> </tr> <tr> <td>CÓDIGO: I-RM02</td> </tr> <tr> <td>SERIAL:</td> </tr> <tr> <td>ESTADO: OPERATIVA</td> </tr> <tr> <td>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</td> </tr> <tr> <td>INAMEC</td> </tr> <tr> <td>MODELO: RMI-5</td> </tr> <tr> <td>COSTO: \$15,360,000</td> </tr> </table>		MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON	CÓDIGO: I-RM02	SERIAL:	ESTADO: OPERATIVA	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	INAMEC	MODELO: RMI-5	COSTO: \$15,360,000
MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON										
CÓDIGO: I-RM02										
SERIAL:										
ESTADO: OPERATIVA										
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:										
INAMEC										
MODELO: RMI-5										
COSTO: \$15,360,000										
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES										
DIMENSIONES UTILES Largo: 4 mts Ancho: 2 mts Altura: 0,4 mts	Capacidad volumetrica: 3,2 m ² Capacidad de carga: 5000 Kg									
FUNCIÓN Y MANEJO										
Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado. Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.										
OBSERVACIONES										



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
 DEPARTAMENTO DE ARAUCA
 CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
 DEPARTAMENTO DE ARAUCA
 NIT. 900546237-7
 #¿NOMBRE?



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM08

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM09

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM10

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM11

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM12

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM13

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM14

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM15

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM16

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM17

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM18

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM19

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM20

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CÓDIGO: I-RM21

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RMI-5

COSTO: \$15,360,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

DIMENSIONES UTILES

Largo: 4 mts

Ancho: 2 mts

Altura: 0,4 mts

Capacidad volumetrica: 3,2 m²

Capacidad de carga: 5000 Kg

FUNCIÓN Y MANEJO

Remolque multiusos de plataforma de lamina de alfajor, direccion quinta rueda, rines reforzados, dos ejes, suspensión de resorte de ballesta, barandad abatibles y chasis en perfil reforzado.

Estos remolques son usados para el traslado de herramienta y suministros necesarios durante la siembra y corte de los cultivos.

OBSERVACIONES

Anexo 6. Fichas técnicas de los rastrillos pulidores de 32 discos

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
<h3>FICHA TECNICA</h3>		
	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS	
	CÓDIGO: I-RP02	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	INAMEC	
	MODELO: RP20-32	
COSTO: \$17,897,143		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de pontencia del tractor, rastra de 32 disos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



0

FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de pontencia del tractor, rastra de 32 disos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7
0



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP04
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
	MODELO: RP20-32
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7
0



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP05
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
MODELO: RP20-32	
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP08
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
	MODELO: RP20-32
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP09

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP10
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RP20-32
	COSTO: \$17,897,143
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP11

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP12

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP13

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP14
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
	MODELO: RP20-32
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP15

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP16
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
	MODELO: RP20-32
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP17
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
	MODELO: RP20-32
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP18

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS
	CÓDIGO: I-RP19
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	INAMEC
	MODELO: RP20-32
COSTO: \$17,897,143	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>*La mquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de areas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agricolas. *Prohibido</p> <p>el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP20

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS

CÓDIGO: I-RP21

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RP20-32

COSTO: \$17,897,143

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo pulidor de alce hidraulico con discos de 20"x3,5 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 32 discos, con un ancho de trabajo de 3,30m, profundidad de trabajo 0,15 m, peso aproximado de 670kg, potencia requerida de 70HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

*La máquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos de áreas abiertas para la descompactación y mantenimiento de suelos agrícolas. *Prohibido el uso al personal sin el correspondiente permiso de conducir o sin una adecuada información y preparación.

OBSERVACIONES

Anexo 7. Ficha técnica de cosechadora de forraje de 30Tn

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7									
<h3>FICHA TECNICA</h3>										
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn</td> </tr> <tr> <td>CÓDIGO: I-CF07</td> </tr> <tr> <td>SERIAL:</td> </tr> <tr> <td>ESTADO: OPERATIVA</td> </tr> <tr> <td>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</td> </tr> <tr> <td>INAMEC</td> </tr> <tr> <td>MODELO: JF C 120</td> </tr> <tr> <td>COSTO: \$25,560,000</td> </tr> </table>		MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn	CÓDIGO: I-CF07	SERIAL:	ESTADO: OPERATIVA	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	INAMEC	MODELO: JF C 120	COSTO: \$25,560,000
MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn										
CÓDIGO: I-CF07										
SERIAL:										
ESTADO: OPERATIVA										
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:										
INAMEC										
MODELO: JF C 120										
COSTO: \$25,560,000										
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES										
<p>Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.</p>										
FUNCIÓN Y MANEJO										
<p>El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante tambien sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para vitar el daño de la maquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.</p>										
OBSERVACIONES										



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn

CÓDIGO: I-CF02

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: JF C 120

COSTO: \$25,560,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante también sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para evitar el daño de la máquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn

CÓDIGO: I-CF03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: JF C 120

COSTO: \$25,560,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante también sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para evitar el daño de la máquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7
#¿NOMBRE?



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn

CÓDIGO: I-CF04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: JF C 120

COSTO: \$25,560,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante también sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para evitar el daño de la máquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn

CÓDIGO: I-CF05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: JF C 120

COSTO: \$25,560,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante también sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para evitar el daño de la máquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE 30Tn

CÓDIGO: I-CF06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: JF C 120

COSTO: \$25,560,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cosechadora de forraje de ale hidráulico, con un rendimiento de hasta 30 toneladas por hora, tamaño de picado de (2 a 36 mm), con un rotor, 12 cuchillas. Potencia requerida de 70-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

El rotor de 12 cuchillas flotantes, recoge la hierba y la entrega al sin-fin que alimenta el volante. El volante corta la hierba por segunda vez,. Este volante también sopla las piezas cortadas a través de la tolva para depositarlas en el remolque. Las cuchillas flotantes están especialmente diseñados para evitar el daño de la máquina en caso de golpear un material externo como piedras, troncos o algo similar.

OBSERVACIONES

Anexo 8. Fichas técnica rolos de tiro

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO	
	CÓDIGO: I-RT02	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	INAMEC	
MODELO: RIG-12C		
COSTO: \$20,462,400		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP		
FUNCIÓN Y MANEJO		
Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO

CÓDIGO: I-RT03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RIG-12C

COSTO: \$20,462,400

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts
POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP

FUNCIÓN Y MANEJO

Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO

CÓDIGO: I-RT04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RIG-12C

COSTO: \$20,462,400

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts
POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP

FUNCIÓN Y MANEJO

Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO

CÓDIGO: I-RT05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RIG-12C

COSTO: \$20,462,400

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts
POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP

FUNCIÓN Y MANEJO

Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO

CÓDIGO: I-RT06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RIG-12C

COSTO: \$20,462,400

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts
POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP

FUNCIÓN Y MANEJO

Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ROLO DE TIRO

CÓDIGO: I-RT07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RIG-12C

COSTO: \$20,462,400

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

NUMERO DE CUCHILLAS: 12 PESO VACIO: 1150Kg PESO LLENO: 1650 Kg ANCHO DE TRABAJO: 1,83 mts
POTENCIA REQUERIDA: 70-90 HP

FUNCIÓN Y MANEJO

Implemento diseñado para tumbar y cortar los residuos decosechas, malezas, abonos verdes, dejando n colchón de material vegetal, que protegerá el suelo del sol, la lluvia y la erosión, a su vez aumenta la materia organica del suelo. Compuesto por un cilindro, que suele ser hueco para ser relleno con agua, aceite quemadoo con arena (que aumentan su peso).

OBSERVACIONES

Anexo 9. Ficha técnica de cuchilla delantera 2.4mX60cm

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm	
CÓDIGO: I-CD02		
SERIAL:		
ESTADO: OPERATIVA		
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:		
INAMEC		
MODELO: CDI-2,5M		
COSTO: \$19,222,857		
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p> Cuchilla frontal con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura util de 60cm, y profundidad de excavacion de 25cm. del tractor. Fuerte estructura de amare al bastidor Se usa en el sistema hidráulico del tractor. Accionamiento por dos cilindros hudráulicos. </p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p> Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas. enganche al tractor. De facil </p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm
	CÓDIGO: I-CD03
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: CDI-2,5M
	COSTO: \$19,222,857
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Cuchilla frontal con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura util de 60cm, y profundidad de excavacion de 25cm. Fuerte estructura de amare al bastidor del tractor. Accionamiento por dos cilindros hudráulicos. Se usa en el sistema hidráulico del tractor.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas. De facil enganche al tractor.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm

CÓDIGO: I-CD04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: CDI-2,5M

COSTO: \$19,222,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cuchilla frontal
con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura útil de 60cm, y profundidad de excavación de 25cm.
Fuerte estructura de amarrado al bastidor del tractor.
Accionamiento por dos cilindros hidráulicos.
Se usa en el sistema hidráulico del tractor.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas.
De fácil enganche al tractor.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm
	CÓDIGO: I-CD05
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: CDI-2,5M
	COSTO: \$19,222,857
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Cuchilla frontal con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura útil de 60cm, y profundidad de excavación de 25cm. Fuerte estructura de amarrar al bastidor del tractor. Accionamiento por dos cilindros hidráulicos. Se usa en el sistema hidráulico del tractor.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas. De fácil enganche al tractor.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm
	CÓDIGO: I-CD06
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: CDI-2,5M
COSTO: \$19,222,857	
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Cuchilla frontal con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura util de 60cm, y profundidad de excavación de 25cm. Fuerte estructura de amarrar al bastidor del tractor. Accionamiento por dos cilindros hidráulicos. Se usa en el sistema hidráulico del tractor.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas. De fácil enganche al tractor.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4mX60cm
	CÓDIGO: I-CD07
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: CDI-2,5M
	COSTO: \$19,222,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Cuchilla frontal
con materiales de alta resistencia, con un ancho de trabajo de 2,4m, altura útil de 60cm, y profundidad de excavación de 25cm.
Fuerte estructura de amarrar al bastidor del tractor.
Accionamiento por dos cilindros hidráulicos.
Se usa en el sistema hidráulico del tractor.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usada para nivelar el suelo, arrancar del suelo los desechos, reparar o mantener los caminos de acceso, quitar basura o abrir zanjas.
De fácil enganche al tractor.

OBSERVACIONES

Anexo 10. Ficha técnica Cortamaleza de alce hidráulico categoría II

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
<h3>FICHA TECNICA</h3>		
	MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA CÓDIGO: I-CMII02 SERIAL: ESTADO: OPERATIVA FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC MODELO: CATL-1,2 COSTO: \$9,500,000	
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
Desmalezadora de Alce Hidráulico Ancho del trabajo: 1,20 metros	Numero de cuchillas: 2 Potencia requerida: 16/25 Hp	Peso del implemento: 250kg
FUNCIÓN Y MANEJO		
Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA

CÓDIGO: I-CMII03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: CATL-1,2

COSTO: \$9,500,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Desmalezadora de Alce Hidráulico

Numero de cuchillas: 2

Peso del implemento: 250kg

Ancho del trabajo: 1,20 metros

Potencia requerida: 16/25 Hp

FUNCIÓN Y MANEJO

Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA

CÓDIGO: I-CMII04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: CATL-1,2

COSTO: \$9,500,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Desmalezadora de Alce Hidráulico

Numero de cuchillas: 2

Peso del implemento: 250kg

Ancho del trabajo: 1,20 metros

Potencia requerida: 16/25 Hp

FUNCIÓN Y MANEJO

Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA

CÓDIGO: I-CMII05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: CATL-1,2

COSTO: \$9,500,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Desmalezadora de Alce Hidráulico

Numero de cuchillas: 2

Peso del implemento: 250kg

Ancho del trabajo: 1,20 metros

Potencia requerida: 16/25 Hp

FUNCIÓN Y MANEJO

Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA

CÓDIGO: I-CMII06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: CATL-1,2

COSTO: \$9,500,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Desmalezadora de Alce Hidráulico

Numero de cuchillas: 2

Peso del implemento: 250kg

Ancho del trabajo: 1,20 metros

Potencia requerida: 16/25 Hp

FUNCIÓN Y MANEJO

Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA

CÓDIGO: I-CMII07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: CATL-1,2

COSTO: \$9,500,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Desmalezadora de Alce Hidráulico

Numero de cuchillas: 2

Peso del implemento: 250kg

Ancho del trabajo: 1,20 metros

Potencia requerida: 16/25 Hp

FUNCIÓN Y MANEJO

Esta maquina ha sido diseñada para trabajar en terrenos agrícolas en áreas abiertas para la limpieza de terrenos destinados a nuevos cultivos, cortes de patos, destruccion de socas, mantenimiento de jardines, entre otras.

OBSERVACIONES

Anexo 11. Fichas técnicas de renovador de pradera con tolva abonadora.

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
<h3>FICHA TECNICA</h3>		
	MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO CÓDIGO: I-RPA02 SERIAL: ESTADO: OPERATIVA FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC MODELO: RNP-3+A COSTO: \$10,252,191	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<ul style="list-style-type: none"> *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua. *Permite un óptimo desarrollo de las raíces. *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo. *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos. 		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO

CÓDIGO: I-RPA03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RNP-3+A

COSTO: \$10,252,191

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

- *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua.
- *Permite un óptimo desarrollo de las raíces.
- *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo.
- *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO

CÓDIGO: I-RPA04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RNP-3+A

COSTO: \$10,252,191

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

- *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua.
- *Permite un óptimo desarrollo de las raíces.
- *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo.
- *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO

CÓDIGO: I-RPA05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RNP-3+A

COSTO: \$10,252,191

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

- *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua.
- *Permite un óptimo desarrollo de las raíces.
- *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo.
- *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO

CÓDIGO: I-RPA06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RNP-3+A

COSTO: \$10,252,191

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

- *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua.
- *Permite un óptimo desarrollo de las raíces.
- *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo.
- *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADO

CÓDIGO: I-RPA07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RNP-3+A

COSTO: \$10,252,191

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Renovador de praderas de alce hidráulico con 3 cinceles, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 1,50 m, profundidad de trabajo 0,40 m, peso aproximado de 390 kg, potencia requerida de 75-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

- *Rompe las capas compactas, mejora la oxigenación y la infiltración del agua.
- *Permite un óptimo desarrollo de las raíces.
- *El abonador aumenta sus beneficios al colocar el fertilizante dentro del suelo.
- *Incrementa la productividad y mejora la calidad de los pastos.

OBSERVACIONES

Anexo 12. Fichas técnicas de rastra desterronadora

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
<h3>FICHA TECNICA</h3>		
	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm	
CÓDIGO: I-RD02		
SERIAL:		
ESTADO: OPERATIVA		
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:		
INAMEC		
MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20		
COSTO: \$23,862,857		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm
	CÓDIGO: I-RD04
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20
	COSTO: \$23,862,857
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.</p>	
OBSERVACIONES	
<p> </p>	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm
	CÓDIGO: I-RD05
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20
COSTO: \$23,862,857	
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm
	CÓDIGO: I-RD07
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20
COSTO: \$23,862,857	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD08

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD09

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD10

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD11

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD12

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD13

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD14

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD15

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD16

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD17

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm
	CÓDIGO: I-RD18
	SERIAL:
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20
COSTO: \$23,862,857	
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD19

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD20

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRA DESTERRONADORA 20discosX6mm

CÓDIGO: I-RD21

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRA DE TIRO R-55-20

COSTO: \$23,862,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastra desterronadora de tiro con discos de 24" x 6 mm, bajo consumo de potencia del tractor, rastra de 20 discos, con un ancho de trabajo de 2,30 m, profundidad de trabajo 0,22 m, peso aproximado 1100 kg, potencia requerida de 70 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Ideal para preparar un lecho de siembra óptimo y bien estructurado favoreciendo el crecimiento de raíces y garantizando una germinación muy eficiente. Equipada con cuchillas acodadas las cuales desmenuzan y mezclan los residuos en la tierra dándole un acabado uniforme.

OBSERVACIONES

Anexo 13. Ficha técnica vagón forrajero

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO	
	CÓDIGO: I-VF02	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	INAMEC	
	MODELO: RFI-8	
COSTO: \$42,000,000		
CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Vagpn forrahero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tánden, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados .Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO

CÓDIGO: I-VF03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RFI-8

COSTO: \$42,000,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Vagpn forrahero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tánden, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados .Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO

CÓDIGO: I-VF04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RFI-8

COSTO: \$42,000,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Vagpn forrahero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tánden, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados .Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO

CÓDIGO: I-VF05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RFI-8

COSTO: \$42,000,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Vagpn forrahero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tánden, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados .Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO

CÓDIGO: I-VF06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RFI-8

COSTO: \$42,000,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Vagpn forrahero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tánden, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados .Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VAGON FORRAJERO

CÓDIGO: I-VF07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RFI-8

COSTO: \$42,000,000

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES

Vagpn forrahero, construido con materiales altamente resistentes, suspensión sistema tánden, rines reforzados, tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, capacidad volumétrica 8,4 m³, con rotor sinfín, capacidad de carga 4000kg. Largo 3,0 m. Ancho 2,0 m. Altura 8,4 m. Chasis en perfil estructural reforzado. Suspensión sistema tandem. Rines reforzados .Tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura. Descargue mecánico trasero para elaboración de silo. Descargue hidráulico (HD) o mecánico (MEC) delantero a comederos por tornillo sin fin o banda transportadora. Banda transportadora de alta resistencia. Barandas completamente desarmables. Llantas 1100 x 16" Sistema mecánico (incluye cardan) o sistema hidráulico.

FUNCIÓN Y MANEJO

Es usado en el campo agrícola para atender a los pecuaristas que necesitan un equipamiento a medida para transportar los forrajes picados utilizados tanto en el trato diario como en la formación de silos.

OBSERVACIONES

Anexo 14. Fichas técnicas de enfardadora

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
<h3>FICHA TECNICA</h3>		
	MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA	
	CÓDIGO: I-EMF02	
	SERIAL: DHBS2278	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON	
	MODELO: MF 1837	
COSTO: \$57,600,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carretes y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara. Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea. Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA
	CÓDIGO: I-EMF03
	SERIAL: DHBS2279
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	MASSEY FERGUSON
	MODELO: MF 1837
COSTO: \$57,600,000	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carreteles y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara. Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea. Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA
	CÓDIGO: I-EMF04
	SERIAL: DHBS2280
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: MASSEY FERGUSON
	MODELO: MF 1837
	COSTO: \$57,600,000
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carreteles y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara. Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea. Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA
	CÓDIGO: I-EMF05
	SERIAL: DHBS2281
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	MASSEY FERGUSON
	MODELO: MF 1837
COSTO: \$57,600,000	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carreteles y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara. Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea. Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).</p>	
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA

CÓDIGO: I-EMF06

SERIAL: DHBS2304

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON

MODELO: MF 1837

COSTO: \$57,600,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carreteles y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.

FUNCIÓN Y MANEJO

El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara.

Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea.

Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).

OBSERVACIONES

--



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: ENFARDADORA
	CÓDIGO: I-EMF07
	SERIAL: DHBS2307
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:
	MASSEY FERGUSON
	MODELO: MF 1837
COSTO: \$57,600,000	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
<p>Con tecnología Hesston, apta para procesar fardos de 305 a 1.321 mm de largo, con cámara de 356×457 mm. Opera con recolector de 1,93 metro (1,78 metros de ancho entre dientes), con cilindro hidráulico opcional, tres barras de dientes (42 dientes dobles) y sinfín de 330 mm, sistema alimentador tipo horquilla de cuatro paletas, pistón con carrera de 550 mm (100 carreras/minuto), sistema de atado por hilo plástico/sisal con depósito para cuatro carreteles y rodados 9.5×14. El accionamiento es por TDP (540 rpm), con una demanda de potencia de 35 HP. Presenta un largo total de 4,27 metros y un peso de 1.383 kg.</p>	
FUNCIÓN Y MANEJO	
<p>El recolector de diseño central obliga al forraje a seguir una línea recta, desde la entrada hasta la salida del fardo, sin giros ni mecanismos transportadores de forrajes, con dos sinfines que entregan el material en forma constante y uniforme a la cámara. Este sistema de simple accionamiento de las enfardadoras prismáticas 1837, reduce notablemente la pérdida de hojas, aumentando la calidad y cantidad de material procesado por hectárea. Pistón de alta velocidad, funciona a 100 golpes por minuto. Esto aumenta la capacidad y da una mayor productividad, obteniendo 550 fardos/hora (según condición de andana).</p>	
OBSERVACIONES	

Anexo 15. Fichas técnicas de rastrillo hilerador

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR	
	CÓDIGO: I-RH02	
	SERIAL: I3HAY0501	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC	
	MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES	
	COSTO: \$6,720,000	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP		Modelo
FUNCIÓN Y MANEJO		
cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo. Unir varios cordones pequeños en otro mayor. Esparcir el forraje para acelerar su secado. Voltear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.		Formar
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR
	CÓDIGO: I-RH03
	SERIAL: I3HAY0500
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES COSTO: \$6,720,000
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP	Modelo
FUNCIÓN Y MANEJO	
cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo. Unir varios cordones pequeños en otro mayor. Esparcir el forraje para acelerar su secado. Voltrear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.	Formar
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR
	CÓDIGO: I-RH04
	SERIAL: I3HAY0498
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES COSTO: \$6,720,000
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP	Modelo
FUNCIÓN Y MANEJO	
cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo. Unir varios cordones pequeños en otro mayor. Esparcir el forraje para acelerar su secado. Voltrear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.	Formar
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR
	CÓDIGO: I-RH05
	SERIAL: I3HAY0497
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES COSTO: \$6,720,000
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP	Modelo
FUNCIÓN Y MANEJO	
cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo. Unir varios cordones pequeños en otro mayor. Esparcir el forraje para acelerar su secado. Voltrear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.	Formar
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA

	MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR
	CÓDIGO: I-RH06
	SERIAL: I3HAY0499
	ESTADO: OPERATIVA
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR: INAMEC
	MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES
COSTO: \$6,720,000	
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES	
Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP	Modelo
FUNCIÓN Y MANEJO	
cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo. Unir varios cordones pequeños en otro mayor. Esparcir el forraje para acelerar su secado. Voltear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.	Formar
OBSERVACIONES	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR

CÓDIGO: I-RH07

SERIAL: I3HAY0503

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RASTRILLI HILERADOR DE 5 SOLES

COSTO: \$6,720,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Rastrillo hilerador de alce hidráulico, bajo consumo de potencia del tractor, de cinco soles. Modelo de soles: 5 Ancho de trabajo: 2,5-3 m Potencia requerids: 70HP

Modelo

FUNCIÓN Y MANEJO

cordones recogiendo la hierba esparcida en el campo.
Unir varios cordones pequeños en otro mayor.
Esparcir el forraje para acelerar su secado.
Voltrear los cordones de manera que queden expuestas al sol las partes más húmedas.

Formar

OBSERVACIONES

Anexo 16. Fichas técnicas remolque granelero

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO	
	CÓDIGO: I-RG02	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	INAMEC	
	MODELO: RGI-5	
COSTO: \$57,680,000		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m Altura: 1,2 m</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO

CÓDIGO: I-RG03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RGI-5

COSTO: \$57,680,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m
Altura: 1,2 m

FUNCIÓN Y MANEJO

Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO

CÓDIGO: I-RG04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RGI-5

COSTO: \$57,680,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m
Altura: 1,2 m

FUNCIÓN Y MANEJO

Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO

CÓDIGO: I-RG05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RGI-5

COSTO: \$57,680,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m
Altura: 1,2 m

FUNCIÓN Y MANEJO

Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO

CÓDIGO: I-RG06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RGI-5

COSTO: \$57,680,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m
Altura: 1,2 m

FUNCIÓN Y MANEJO

Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO

CÓDIGO: I-RG07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: RGI-5

COSTO: \$57,680,000

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Remolque granelero completamente hidráulico, fabricado con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor, eje rígido y tiro fijo con pata de apoyo regulable en altura, rin de tractor, chasis en perfil estructural reforzado, bazuca de descarga con alce hidráulico, capacidad volumétrica de 9,6 m³, capacidad de carga de 8000 kg. Largo: 4,0 m Ancho: 2,0 m
Altura: 1,2 m

FUNCIÓN Y MANEJO

Diseñado para recibir en el campo directamente de la cosechadora, transportar y autodescargar el grano en los camiones o en piso.

OBSERVACIONES

Anexo 17. Fichas técnicas de voleadora

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA	
	CÓDIGO: I-VMF02	
	SERIAL: DIS2366413	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	MASSEY FERGUSON	
MODELO: MF 2013 M		
COSTO: \$9,714,285		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
<p>Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II</p>		
FUNCIÓN Y MANEJO		
<p>Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidráulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.</p>		
<p>Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.</p>		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA

CÓDIGO: I-VMF03

SERIAL: DIS2366415

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON

MODELO: MF 2013 M

COSTO: \$9,714,285

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II

FUNCIÓN Y MANEJO

Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidráulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.

Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA

CÓDIGO: I-VMF04

SERIAL: DIS2366417

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON

MODELO: MF 2013 M

COSTO: \$9,714,285

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II

FUNCIÓN Y MANEJO

Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidráulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.

Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA

CÓDIGO: I-VMF05

SERIAL: DIS2366418

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON

MODELO: MF 2013 M

COSTO: \$9,714,285

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II

FUNCIÓN Y MANEJO

Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidráulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.

Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA

CÓDIGO: I-VMF06

SERIAL: DIS2366420

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON

MODELO: MF 2013 M

COSTO: \$9,714,285

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II

FUNCIÓN Y MANEJO

Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidráulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.

Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: VOLEADORA

CÓDIGO: I-VMF07

SERIAL: DIS2366411

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

MASSEY FERGUSON

MODELO: MF 2013 M

COSTO: \$9,714,285

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Voleadora de alce hidráulico (DISTRIBUIDOR DOBLE DISCO PARA SEMILLAS Y ABONOS), con materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con tanque de polietileno con capacidad de 1,300 litros, protección contra rayos ultravioleta, chasis súper reforzado con un ancho de distribución de 6-24 m, con rotación de 540 rpm, sistema de distribución de doble disco, con un peso aproximado de 300 kg. Categoría II

FUNCIÓN Y MANEJO

Es un esparcidor abonador de dos discos para fertilizantes, semillas y agitador especial caliza (opcional). El ajuste en el ángulo de las palas y apertura hidráulica de las compuertas hace con que la distribución sea uniforme y permite el trabajo en pequeñas áreas debido al sistema de lanzamiento independiente (con uno solo disco), facilitando la distribución en los bordes.

Con capacidad para 1300 litros y ajuste rápido de la dosificación a través del limitador roscado e identificación escalonada directa en el cilindro, la Massey Ferguson es un equipo sencillo, trabaja con bajo consumo de potencia sin perder la eficiencia en la uniformidad de distribución de fertilizantes granulados, caliza y semillas.

OBSERVACIONES

Anexo 18. Fichas técnicas de zanjadora de 80-90 HP

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7									
<h3>FICHA TECNICA</h3>										
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP</td> </tr> <tr> <td>CÓDIGO: I-ZAP02</td> </tr> <tr> <td>SERIAL:</td> </tr> <tr> <td>ESTADO: OPERATIVA</td> </tr> <tr> <td>FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:</td> </tr> <tr> <td>INAMEC</td> </tr> <tr> <td>MODELO: ZI-2</td> </tr> <tr> <td>COSTO: \$6,814,563</td> </tr> </table>		MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP	CÓDIGO: I-ZAP02	SERIAL:	ESTADO: OPERATIVA	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	INAMEC	MODELO: ZI-2	COSTO: \$6,814,563
MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP										
CÓDIGO: I-ZAP02										
SERIAL:										
ESTADO: OPERATIVA										
FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:										
INAMEC										
MODELO: ZI-2										
COSTO: \$6,814,563										
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES										
<p>Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.</p>										
FUNCIÓN Y MANEJO										
<p>Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.</p>										
OBSERVACIONES										



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP

CÓDIGO: I-ZAP03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: ZI-2

COSTO: \$6,814,563

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP

CÓDIGO: I-ZAP04

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: ZI-2

COSTO: \$6,814,563

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP

CÓDIGO: I-ZAP05

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: ZI-2

COSTO: \$6,814,563

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP

CÓDIGO: I-ZAP06

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: ZI-2

COSTO: \$6,814,563

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.

OBSERVACIONES



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA DE 80-90 HP

CÓDIGO: I-ZAP07

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: ZI-2

COSTO: \$6,814,563

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Zanjadora de alce hidráulico, de materiales altamente resistentes, bajo consumo de potencia del tractor, con un ancho de trabajo de 0,8-1,6 m, una profundidad de trabajo de 0,90m, peso aproximado de 250 kg, potencia requerida de 80-90 HP.

FUNCIÓN Y MANEJO

Son usadas para realizar drenajes a los cultivos los cuales no necesitan de tanta agua o para crear zanjas que suministren agua a los cultivos.

OBSERVACIONES

Anexo 19. Fichas técnicas zanjadora rotativa

	REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7	
FICHA TECNICA		
	MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA ROTATIVA	
	CÓDIGO: I-ZAR02	
	SERIAL:	
	ESTADO: OPERATIVA	
	FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:	
	INAMEC	
MODELO: DBR75		
COSTO: \$57,142,857		
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES		
Zanjadora Rotativa de alce hidráulico, trabaja a 1000 RPM, fabricada con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor de 75-85 HP, velocidad del tractor 0,4 a 0,6 km/h, profundidad del trabajo de 1 m. Ancho inferior de la zanja de 0,30 mt, ancho superior de la zanja 1,45 mt,		
FUNCIÓN Y MANEJO		
Usada en el area agricola para la construccion de canales secundarios y terciarios de riego y drenaje.		
OBSERVACIONES		



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



FICHA TECNICA



MÁQUINA-EQUIPO: ZANJADORA ROTATIVA

CÓDIGO: I-ZAR03

SERIAL:

ESTADO: OPERATIVA

FABRICANTE Y/O PROVEEDOR:

INAMEC

MODELO: DBR75

COSTO: \$57,142,857

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Zanjadora Rotativa de alce hidráulico, trabaja a 1000 RPM, fabricada con materiales altamente resistentes, con bajo consumo de potencia del tractor de 75-85 HP, velocidad del tractor 0,4 a 0,6 km/h, profundidad del trabajo de 1 m. Ancho inferior de la zanja de 0,30 mt, ancho superior de la zanja 1,45 mt,

FUNCIÓN Y MANEJO

Usada en el area agricola para la construccion de canales secundarios y terciarios de riego y drenaje.

OBSERVACIONES

Anexo 20. Instrucciones técnicas de mantenimiento

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: TRACTOR AGRICOLA				CODIGO: II-TMF					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPO (m)
Cuando alumbran luces del tablero	Filtro del aire del motor	x	x						
	Nivel de refrigerante del motor	x				x			
	Sistema de combustible separador de agua						x		
	nivel de liquido de frenos	x				x			
Cada 10 horas	Nivel de combustible	x				x			
	Nivel de aceite de motor	x							15
	Tension y estado de las correas del ventilador, alternador, correas del motor y bomba de agua	x				x			
Cada 50 horas	Operación de frenos	x				x			
	Filtro y sistema de alimentacion de aire	x	x						40
	Lubricacion de todos los puntos			x					
	Tuercas de las ruedas traseras y delanteras	x				x			
Cada 300 horas	Presion y condiciones de las llantas	x				x			
	Nivel de aceite del sistema hidraulico/transmision	x							
	Filtro de aceite del motor				x				60
	Aceite del motor				x				
	Filtros de combustible				x				
	Estado de la batería	x	x						
	Freno de mano	x				x			
Cada 500 horas	Transmision/eje trasero/nivel de aceite hidraulico	x				x			
	Estado tension d ela correa del compresor	x							
	Correas del motor					x			40
	Manguera del respirador del cartes		x						
	Realizar el ajuste de todad las abrazaderas					x			
	Filtro de succion		x						
Cada 1000 horas	Aceite de la transmision y del sistema hidraulico	x							
	Aceite de los ejes delanteros y traseros	x							
	Tornillos de cierre del motor					x			90
	Sistema hidraulico					x			
	Fluido de frenos				x				
	Uniomes universales		x			x			
Anualmente	Conecciones electricas	x				x			
	Operación del motor de arranque y alternador	x	x			x			
	Nivel electrolito de la batería	x			x				90
	Aceite de Iso ejes delanteros y traseros				x				
Cuando se requiera	Aceite de la transmision y del sistema hidraulico				x				
	Filtro del combustible				x				
	Freno de pedal	x				x			
	Control de velocidad de la marcha minima	x				x			
	Ajustes de laluz delantera y luces de trabajo	x			x				
	cambio de focos	x			x				
Labado general	Cambio de fusibles	x			x				
		despues de cada trabajo						x	

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TÉCNICAS									
EQUIPO: COSECHADORA AGRICOLA MF5650			CODIGO: II-CMF						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPPO (m)
Diariamente o cada 10 horas	verifique el nivel de aceite del carter del motor	X				X			40
	verifique el nivel de agua del motor	X				X			
	drenen los filtros y el sedimentador del combustible en la salida del tanque						X		
	inspeccione y limpie la tla rotativa y la colmena en el radiador	X	X						
	lubrique las cadenas con excepción de las cadenas de los elevadores de			X					
	lubrique todas las clabijas de grasa marcadas con "10 horas"			X					
	verifique el nivel de aceite del compresor y complete si es necesario con aceite recomendado por el fabricante de compresor	X				X			
drene el tanque de aire de compresor (bajo la viga del eje delantero)						X			
Cada 50 horas o cada 3 días	verifique la tension de las correas y cadenas en general	X				X			40
	verifique el nivel de la solucion electrolita de la bateria	X				X			
	verifique el nivel de aceite del tanque hidraulico con los mastiles de los cilindros totalmente recogodos	X				X			
	verifique el nivel de aceite de los reductores finales traseros	X				X			
	verifique la presion d elos neumaticos	X				X			
	verifique las conexiones de la manguera del filtro de aire	X							
	lubrique con aceite los puntos indicados en los cojinetes de articulacion del canal de alimentación del molinete			X					
	lubrique todas las clabijas de grasa marcadas con "50 horas"			X					
Reapriete las tuercas de las ruedas delanteras y traseras					X				
Cada 100 horas o cada 5 días	Verifique el ajuste de los resortes de tension de la correa de la traccion	X							30
	verifique el ajuste de la cadena de los elevadores de granos de la retrilla	X							
	verifique el nivel de aceite del diferencial trasero	X							
	verifique el nivel de aceite del cambio y comprete si es necesario	X				X			
	verifique le nivel de aceite de las reducciones finales delanteras	X				X			
	verifique el niveld eaceite de la caja de dos velocidades del cilindro bastior	X				X			
	verifique el nivel defluido del freno	X				X			
Cada 300 horas o cada 2 semanas	Sustituya el aceite y filtros de aceite del carter del motor				X				90
	sustituya el filtro de combustible				X				
	sustituya el prefiltro de combustible ubicado debajo del tanque				X				
	limpie el filtro de tela de la bomba alimentadora		X						
	verifique le funcionamiento del indicador de restriccion del filtro de aire	X							
	verifique el estado y la tensión de las correas del volante y alternador	X							
	verifique la olgura del pedal de embrague de la transmision	X				X			
	verifique y complete si es necesario el fluido del sistema de frenos	X				X			
	verifique la olgura d elos pedales de los frenos	X				X			
inspeccione los brazos de los pernos maestros del eje trasero y elimine la olgura	X				X				

Cada 750 horas o cada 4 semanas	Sustituya el aceite y el filtro del sistema hidraulico				x					240
	sustituya el aceite de la transmisión				x					
	sustituya el aceite de la caja de dos velocidades del cilindro bastidor				x					
	Sustituya el aceite de las reducciones finales				x					
	Cambie el aceite de la caja de accionamiento del eje trasero				x					
	cambie el aceite del diferencial trasero				x					
	Cambie el aceite de los reductores fianles traseros				x					
Cada 1000 horas o cada 6 semanas	Drene el agua del radiador y labe internamente el sistema de enfriamiento		x					x		240
	Vacíe, limpie y reabastezca el tanque de combustible		x		x			x		
	Desarme el cubo de las ruedas traseras, labe las partes con solvente, inspeccione las piezas, arme y lubrique el conjunto con grasa a base de litio.					x		x	x	
	Regule la olgura de las valvulas							x		
	Compruebe y regule los picos inyectoros							x		
	Realice una revisión eléctrica y mecánica del alternador	x								
	Realice una revisión eléctrica y mecánica del motor de arranque	x								
	Realice una evaluación del funcionamiento del turbo-compresor	x								
	Compruebe las presiones del sistema hidraulico	x								
Cada 2500 horas o cada 15 semanas	Inspeccione y limpie todas las partes de los reductores fianales traseros y delanteros	x	x							120
	Ajuste la Pre-carga de los rodamientos de los reductores finales traseros y delanteros							x		
	Ispeccione y limpie todas las partes del diferencial trasero	x	x							
	Ajuate la olgura entre dientes y la Pre-carga del piñon y corona traseros							x		
Anualmente	Remueva y cambie e filtro de aire						x			120
	Cambie el elemento secundario (de seguridad) del filtro de aire						x			
	Verifique el funcionamiento de las lamparas del tablero de instrumentos	x						x		
	Verifique la regulacion del embrague de la trilla	x						x		
	Verifique la regulacion del embrague del caracol/ sinfín de la plataforma y regule si es necesario	x							x	
	Verifique la alineación de las ruedas dentadas de accionamiento de los elevadores de granos, retrilla y de las cribas	x							x	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



INSTRUCCIONES TÉCNICAS

EQUIPO: REMOLQUE MULTIUSOS DE PLANCHON

CODIGO: II-RM

INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO
Cada semana	Revisar la presión de inflado de los neumáticos.	x				x		
	Comprobar el par de apriete de los tornillos de fijación de las ruedas	x				x		
Cada 6 semanas	Revisar el estado de los rines	x			x			
	Revisar el estado de los ejes	x						
	Revisar el estado de la suspensión y cambiar si es necesario	x			x			
cada 5 meses	Revisar el estado de los pernos de las barandas	x			x			
Periodicamente	Lavar después de dar el uso necesario							x



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



INSTRUCCIONES TECNICAS

EQUIPO: RASTRILLO PULIDOR DE 32 DISCOS		CODIGO: II-RP						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO
Cada 10 horas o despues de cada trabajo	Revisar el apriete de los tornillos en general, apriete si es necesario	x				x		
	Revisar el ajuste de los ejes de los discos (realice el ajuste con los implementos elevados, los discos no deben estar posados en el suelo)	x				x		
	Revisar las mangueras de hidraulico	x						
	Aplicar grasa a las chumaseras del rastrillo pulidor			x				
	limpiar los discos y las desbarradoras		x					
	engrasar los discos si es necesarios	x		x				
SE RECOMIENDA EL USO DE GRASAS A BASE DE LITIO. LA APÑICACION EN EXESO DE LUBRICANTE DAÑA LOS RETENEDORES, NO EXEDA LA APLICACIÓN DE GRASA A LOS RETENEDORES								



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



INSTRUCCIONES TÉCNICAS

EQUIPO: COSECHADORA DE FORRAJE

CODIGO: II-CF

INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO
DIARIO	Revisar y apretar todos los tornillos y tuercas de las cuchillas del volante, guías, cortadores de disco.	x				x		
	Engrasar todas las crusetas del cardan, de transmisión y asegurarse que la grasa esta saliendo			x				
	Compruebe la tensión del resorte del brazo deslizante	x						
	Limpie el volante		x					
	Limpie el área de la caja de cambios secundaria		x					
SEMANAL	Revisar el nivel de aceite de la caja de cambios y rellenar	x				x		
	Limpiar y cubrir el tubo del cardan con una fina capa de grasa		x	x				
	Afilan las cuchillas del volante con la rueda de afilado					x		
	Revisar todos los pernos y tuercas	x						
	Retire el volante del eje y limpie completamente		x					
CADA 300 h DE TRABAJO	Drene el aceite de la caja de cambios, limpie y rellene con aceite 85W-150		x		x		x	
	A. Caja de engranaje primaria 2 L							
	B. Caja de engranaje secundaria 2 L							
	C. Caja de engranaje de la volante 4,5 L							

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: ROLO DE TIRO			CODIGO: II-RTO						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPO (m)
SEMANALMENTE	Mantenimiento de afilado de las cuchillas					X			60
	Prevencion de la oxidación dek interior de cilindro (si se usa agua como lastre)	X							
	Control o cambio de cuchillas rotas, flojas en su soporte trasero o desoldadas	X				X			
CADA 2 SEMANAS	Control de altura de las cuchillas (debido al desgaste normal o por sucesivos afilados)	X							40
	Lubricación de los rodamientos o bujes del eje			X					
CADA 3 SEMANAS	Coltrol de juego de los bujes o rodamientos	X				X			40

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: CUCHILLA DELANTERA 2,4X60cm			CODIGO: II-CD						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPO (m)
DIARIO O DESPUES DE UN TRABAJO	revisar los brazos hidraulicos en busca de fugas del hidraulico, si presenta fugas realizar cambio de estoperas)	X			X				20
	revisar los puntos de enganche de los hidraulicos	X							
	ajustar los tornillos de union entre cuchilla y tractor	X				X			
	limpieza de los brazos hidraulicos		X						
semanalmete	Revisar las olguras entre uniones del tractor y cuchilla	X							15
	revisar la cuchilla delantera en busca de grietas que afecten su funcionamiento	X			X				
anualmente	cambio de las estoperas de los brazos hidraulicos				X				120

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: CORTAMALEZA DE ALCE HIDRAULICO CATGORIA II			CODIGO: II-CMII						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPPO (m)
Cada 8 horas o cada día de trabajo	engrasar las crusetas, las fundas y los tubos del cardan			X					40
	Controlar el ajuste de los tornillos de la maquina					X			
	Engrasar los bocines de las ruedas			X					
Cada 50 horas de trabajo	Controlar el nivel de aceite en la caja de transmisio, eventualmente rellenar hasta la muestra de tapón de nivel	X				X			20
Cada 500 horas de trabajo	Efectuar el cambio completo del aceite de la caja de transmisi+on				X				90
	Desmontar y limpiar los discos de embrague del cardan, verificar el apriete de los resortes del embrague		X			X			
Periodos de reposo	lavar la maquina, eliminando cualquier residuo de suciedad y luego secar muy bien							X	
	Revise la maquina cuidadosamente y susutituya las partes dañadas o gastadas	X			X				
	Ajuste todos los tornillos, engrase las partes y complete los niveles de aceite					X			

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA				CODIGO: II-RPA					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMP (m)
Cada 8 horas o despues de un dia de uso	Revisar la tension de la cadena de transmision	X				X			30
	Revisar el estado de los piñones de transmisi3n	X							
	Revisar el ajuste de la tornilleria en general	X				X			
	Limpiar los tornillos docificadores							X	
Cada semana o despues de 150 horas de uso	revisar el estado de las abrazaderas y cambiar si es necesario	X			X	X			60
	revisar el estado de los soprtes de los discos de siembra directa	X							
	revisar el estado de de los resortes de de los discos de siembra directa	X				X			
	revisar el estado de la tolva (que no contenga oxido)	X	X						
Cada 3 semanas o despues de 500 horas de uso	revisar el estado y olguras de los pivotes de los disco turbos (cambie si es necesario)	X			X				90
	Revisar estado de los cilceles parabolicos (cambiar cuanso se requiera)	X			X				
	Revisar el desgaste de las zapatas del los cilceles (cambiar cuando se requiera)	X			X				
700 horas o mensualmente	Revisar los ejes de los discos de siembra directa (cambiae cuando sea necesario)	X			X				120
	Ajustar y revisar el estado del resorte y tornillo de tensi3n.	X				X			
Cada a3o	Engrasar los rodamientos en general			X					480
	Cambio de cadena y piñones				X				
	Desarmar,cambiar (partes que lo requieran), limpiar y engrasar toda la maquinaria		X	X	X			X	

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: RENOVADOR DE PRADERA CON TOLVA ABONADORA				CODIGO: II-RPA					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMP (m)
Cada 10 horas de trabajo	Revise el apriete de los tornillos. Ajuste si es necesario	X				X			40
	Revise el ajuste de los ejes de los discos y ajuste si es necesario (los discos no pueden estar posados en el suelo)	X				X			
	Engrase los ejes de pivote del eje de transporte			X					
	engrase los dos puntos del tornillo de nivelacion			X					
	Revise las chumaceras por posibles fugas			X					
Cada 50 horas de trabajo o semanalmente	Revise el nivel de aceite de las chumaceras de rodillo cónico, complete de ser necesario	X				X			20
	Engrase los bocines de las ruedas			X					
Cada 500 horas de trabajo mensualmente	Cambie el aceite de las chumaceras de rodillo cónico			X	X				20
Anual	Revise el diametro de los discos	X			X				20
	Realice una revisión general de la tornilleria	X							
	Realice una revisión de los resorts tensores y tornillos	X							
	Revise el estado del cilindro hidráulico y sus mangueras	X							
	Realice una revisión de la grapa de tiro y su pasador	X							

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: VAGÓN FORRAJERO				CODIGO: II-VF					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPO (m)
Despues de cada día de trabajo	Revisar el ajuste de las cadenas de transmisión	X				X			20
	Revisar los piñones (cambiar si es necesario)	X			X				
	Revisar los dientes de los rodillos para descargue lateral	X							
	Labado general despues de cada trabajo							X	
Despues de una semana de trabajo	Ajuste de la tornilleria					X			150
	engrase de los rodamientos de la piñoneria			X					
	Ajuste de la presión de los neumaticos					X			
	revisar las olguras de los piñones	X							
Por cada mes de trabajo	Cambio de aceite del sistema hidraulico				X		X		40
	Revisar el desgaste de los neimaticos (cambiar cuando sea necesario)	X			X				
Anual	Revisar el estado del chasis en general	X							120
	Revisar y cambir de ser necesario los ejes de trasmicion y de los rodillos de descargue lateral	X							
	Cambio de piñones y cadenas				X				

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: ENFARDADORA MF 1837			CODIGO: II-EMF						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMIPO (m)
Cuando se conecta al tractor	Lubrique las estrias de la linea de impulsión del implemento			X					5
Cada 300 a 500 fardos	Afile las cuchillas del cortador					X			30
Cada 8 horas de trabajo	Revise el varillaje del embrague de lamáquina de relleno	X							60
	Revise el depósito de aceite del sistema hidráulico. Llene si esnecesario.	X				X			
	Revise el depósito de aceite de lubricación de la anudadora. Llene sies necesario	X				X			
	Revise el depósito de aceite de lubricación de la cadena. Llene si es necesario.	X				X			
	Engrase los cojinetes de los blindajes de la línea de impulsión			X					
	Limpie las rejillas del ventilador de la anudadora.		X						
	Lubrique el cojinete en la parte superior de los brazos del dispositivo con grasa.			X					
	Engrase el tensor de la cadena de la empacadora/cortadora			X					
	Verifique el suministro de cuerdas.	X				X			
Limpie las anudadoras después de emplearlas en tareas de uso pesado.			X						
Cada 50 horas o 1000 fardos	Engrase los cojinetes del cigüeñal de la empacadora			X					90
	Verifique el juego axial del montaje del cigüeñal de la empacadora	X							
	Revise el nivel de aceite en los cojinetes del cigüeñal de la empacadora/cortadora	X				X			
	Verifique el juego axial del montaje del cigüeñal de la empacadora/cortadora.	X							
	Revise y ajuste los accesorios de la rueda.	X				X			
	Revise y ajuste los accesorios del eje.	X				X			
	Verifique la tensión de la cadena .Ajuste de resultar necesario	X				X			
	Compruebe la presión de los neumáticos.	X							
	Engrase el eje de la rueda de dosificación.			X					
	Verifique el funcionamiento de la bomba de lubricación de la anudadora. Asegúrese de que todos los puntos reciban lubricación.	X							
	Engrase los cojinetes de rodillo laterales del émbolo			X					
	Engrase las juntas universales de la línea de impulsión			X					
	Engrase el pivote del resorte del recolector.			X					
	Limpie el rotor de la cadena del cortador y lubrique con aceite.		X	X					
	Engrase el cojinete principal del cigüeñal de la empacadora/cortadora			X					

Cada 100 horas o 2000 fardos	Engrase la rueda dentada.			X						120
	Limpie la cadena de transmisión de lamáquina de relleno/anudadora/agujas y lubrique con aceite.		X	X						
	Lubrique los cojinetes de leva de la máquina de relleno en ambos lados con grasa.			X						
	Limpie la cadena de la empacadora y lubrique con aceite		X	X						
	Engrase enganche de bola			X						
	Engrase el embrague y el brazo de lebrague de la anudadora.			X						
	Verifique el nivel de aceite de la caja de cambios principal. Agregue aceite de ser necesario	X					X			
	Lubrique las cadenas del sinfín con aceite			X						
	Engrase el brazo del embrague de la anudadora/aguja.			X						
	Engrase el rodillo del varillaje del recolector			X						
	Engrase el brazo de la plegadora y los rodillos de leva del brazo de cuerdas.			X						
	Engrase el embrague de la empacadora.			X						
Engrase el embrague de sobremarcha del recolector			X							
Cada 4 semanas	Revise el funcionamiento y el ajuste. Ajuste de resultar necesario.	X				X				30
	Engrase los soportes del eje de leva del freno.			X						
Cada 2500 fardos	Engrase el embrague del rotor de la cortadora			X						20
Cada 250 horas o 2000 fardos	Ispeccione el embrague de transmisión principal para detectar la presencia de desgaste.	X								60
	Lubrique el lóbulo de leva de la rueda dentada de tracción de la anudadora/aguja			X						
	Engrase ambos extremos de las varillas de conexión			X						
	Revise el par de apriete en lo saccorios de la varilla de conexión.	X					X			
	Engrase las estrías de la línea de impulsión del implemento			X						
	Verifique el par de apriete de los pernos de abrazadera en los brazos del cigüeñal de la caja de cambios principal.	X					X			
Engrase el cojinete del embrague de la empacadora			X							
10,000 fardos o cada 500 horas	Verifique el par de apriete de los accesorios y ajuste, si es necesario	X				X				40
	Engrase la rueda dentada detransmisión principal.			X						
	Engrase los cojinetes de rodillo slaterales del émbolo.			X						
Mensual	Cambie el aceite de la caja de cambios principal					X				20
	Engrase el cojinete del volante principal			X						
Cada 2 meses	Engrase las palancas de freno.			X						15
Cada 3 meses	Cambie el aceite de los cojinetes del cigüeñal de la empacadora/cortadora.					X				20
Anual	Cambie el aceite hidráulico y el filtro.					X				20

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: RASTRILLO HILERADOR DE 5 SOLES				CODIGO: II-RH					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPPO (m)
Antes de cada trabajo	Revisar el ajuste correcto de los 3 puntos de conecciona al tractor	X				X			10
	Revisar la olgura de los pasadores de los conectores a los brazoz hidraulicos del tractor	X							
Despues de un dia d etrabajo	revisar y ajustar de ser necesario la tornilleria	X				X			15
	Revisar y limpiar los dientes de los soles	X	X						
Mensual	Engrasar los rodamientos de los soles			X					120
	Engrasar los rodamientos del chasis que permiten el cambio de posicion de los soles			X					

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: REMOLQUE GRANELERO				CODIGO: I-RG					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMIPO (m)
Despues de un dia de trabajo	Revisar la precion de lo pneumaticos	X				X			20
	Revisar el par de apriete de las rines	X				X			
	Revisar el estado del gato estabilizador	X							
	Revisar el estado de las basucas (ajustar si es necesario)	X				X			
	Revisar el aceite de los cardanes de transmisión y de acople	X							
Despues de una semana de trabajo	Revisar el aceite del gato hidraulico	X				X			20
	Revisar el estado de las mangueras del gato hidraulico	X							
	Revisar los acoples de los cardanes	X							
Despues de un mes de trabajo	Cambio de aceite de los cardanes				X				90
	reiar el estado de la transmisión	X							
	Revisar la olgura del tiro delantero	X							
	Revisar los ejes de los sinfines	X							
	Revisar el estado de los dos sinfines	X							
	Revisar el estado y lubricar las chumaseras(cambiar si es necesario)	X		X					
Ajuste de accesorios del implemento)	X								

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: VOLEADORA				CODIGO: I-VMF					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMP (m)
Despues de un dia de trabajo	Revisar el estado de los discos de esparsión (ajustar si es necesario)	X				X			20
	revisar el aceite del sistema hidrauloco (completar si es necsario)	X				X			
	Revisar el estado de las olguras y estado de los pasadores de enganche a los brazos hidraulicos del trator	X							
	Revisar el estado de la estructura de acero	X							
	Revisar el estado y ajuste de las mangueras hidraulicas	X				X			
	Revisar el estado de los depositos y la rejillas tamisadoras	X							
	Ajustar la tornilleria de los accesorios de la voleadora					X			
Despues de una semana o cada 250 horas	Revisar el estado del eje de transmision que se conecta al toma fuerzas del tractor	X							40
	Lubricar los rodamientos de los discos de espasi3n			X					
Mensual	Cambiar el aceite del sistema hidraulico			X	X				
despues de cda trabajo	Lavar los depositos y discos de esparsión							X	20

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: ZANJADORA DE POTENCIA				CODIGO: I-ZAP					
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMP (m)
Antes de cualquier trabajo	Ajuste de los pernos y tornillos	X							
	Revisar las olguras de los pernos que se ajustan al los brazos hidraulicos del tractor	X			X				
	Revisar el estado de las estructura	X							
	Revisar el estado de la cuchillas	X							

		REPÚBLICA DE COLOMBIA DEPARTAMENTO DE ARAUCA CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL DEPARTAMENTO DE ARAUCA NIT. 900546237-7							
INSTRUCCIONES TECNICAS									
EQUIPO: ZANJADORA ROTATIVA			CODIGO: I-ZAR						
INTERVALO DE SERVICIO	PLAN DE MANTENIMIENTO A REALIZAR	CHEQUEO	LIMPIEZA	LUBRICACIÓN	CAMBIO	AJUSTE	DRENAJE	LAVADO	TIRMPPO (m)
Antes de cada trabajo	Revisar el estado de las mangueras hidraulicas	X							30
	Revisar la coneccion de las mangueras hidraulicas al tractor	X							
	Revisar el estado de la transmisión	X							
	Revisar el nivel de aceite del cardan	X				X			
	Revisar el estados y las olguras del tiro de alce	X							
	Revisar el estado de las cuchillas (cambiar cuando la parte afilada se desgaste)	X			X				
	revisar el ajuste de las cuchillas y el estado de las uniones	X				X			
Revisar el estado de las planchas rotativas y el estado de los tornillos de ajuste	X			X		X			
Semanal	Revisar el estado de y olguras de lospernos delpie de amigo	X							20
	Cambiar el aceite del cardan				X				
mensual	Cambie el aceite del hidraulico junto con las estoperas				X				40



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



EQUIPO		CUCHILLA DELANTERA 2,4x60cm		AÑO																																													
				CÓDIGO			II-CD			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE																								
		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
ACTIVIDAD																																																	
revisar los brazos hidráulicos en busca de fugas del hidráulico, si presenta fugas realizar cambio de estoperas)																																																	
revisar los puntos de enganche de los hidráulicos																																																	
ajustar los tornillos de union entre cuchilla y tractor																																																	
limpieza de los brazos hidráulicos																																																	
Revisar las oligras entre uniones del tractor y cuchilla		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
revisar la cuchilla delantera en busca de grietas que afecten su funcionamiento		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
cambio de las estoperas de los brazos hidráulicos																																																	



REPÚBLICA DE COLOMBIA
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
CENTRO PROVINCIAL DE GESTIÓN AGROEMPRESARIAL
DEPARTAMENTO DE ARAUCA
NIT. 900546237-7



EQUIPO		CORTAMALEXA DE ALCE HIDRAULICO CATEGORIA II		AÑO																																													
				CÓDIGO			II-CMII			JUNIO			JULIO			AGOSTO			SEPTIEMBRE			OCTUBRE			NOVIEMBRE			DICIEMBRE																					
		ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE																									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
ACTIVIDAD																																																	
engrasar las cruasetas, las fundas y los tubos del cardan																																																	
Controlar el ajuste de los tornillos de la maquina																																																	
Engrasar los bocines de las ruedas																																																	
Controlar el nivel de aceite en la caja de transmisión, eventualmente rellenar hasta la muestra de tapón de nivel																																																	
Efectuar el cambio completo del aceite de la caja de transmisión																																																	
Desmontar y limpiar los discos de embrague del cardan, verificar el apriete de los resortes del embrague																																																	

CADA 2 DÍAS

CADA 2 DÍAS

