

Concepción, 09 de enero de 2023

Referencia: APRUEBA FINANCIAMIENTO ETAPA DE EJECUCIÓN PROYECTO ADQUISICIÓN MÁQUINA MOTONIVELADORA, RODILLO COMPACTADOR Y CARRO DE ARRASTRE, COMUNA DE NACIMIENTO.

CERTIFICADO N°7248o1

IGNACIO ARAVENA URCELAY, Secretario Ejecutivo y Ministro del Consejo Regional de la Región del Biobío, certifica que:

El Consejo Regional de la Región del Biobío en:

Sesión : Ordinaria N°01

Fecha : 06 de enero de 2023.

Lugar : Salón Gregorio de la Fuente, Edificio Gobierno Regional.

⇒ Conocida la propuesta del Presidente de la comisión de Presupuesto y Proyectos de Inversión, Consejero Andrés Parra S., presentada por el Ejecutivo mediante:

⇒ Documento: Ord. N°4706 de fecha 30.12.2022

⇒ Así acordó: Aprobar proyecto “Adquisición máquina motoniveladora, rodillo compactador y carro de arrastre”, código BIP 40043605-0, por un monto de M\$403.563, con cargo a una modificación presupuestaria en el Programa de Inversión del Gobierno Regional.

⇒ Acuerdo que registró la siguiente votación: Unanimidad

A continuación, cumplo con citar acuerdo del Consejo de Gobierno Regional, en el sentido que: “Toda modificación o alteración al presente certificado y en general todo cambio, rectificación, corrección o reemplazo total o parcial de su contenido, es de la esencia de la facultad r/resolutiva del Consejo de Gobierno Regional, el que DEBERA SER CONSULTADO AL EFECTO.

Lo que certifico, de conformidad a lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley N°19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.



IGNACIO ARAVENA URCELAY
SECRETARIO EJECUTIVO
MINISTRO DE FE



ORD. Nº 4706

ANT.: Presupuesto de Inversión Regional Región del Biobío, modificación presupuestaria en el Programa de Inversión del Gobierno Regional, aprobado por Ley de Presupuestos año 2022

MAT.: Remite Proyecto evaluado por Gobierno Regional del Biobío, tipología Activo no financiero.

Concepción, **30 DIC. 2022**

DE: GOBERNADOR REGIONAL REGIÓN DEL BIOBÍO
SR. RODRIGO DÍAZ WÖRNER

A: CONSEJO REGIONAL REGIÓN DEL BIOBÍO

Junto con saludar cordialmente, someto a consideración para vuestro análisis y sanción del Consejo Regional, la aprobación del financiamiento para la etapa de **EJECUCION** del proyecto que se indica, cuyo costo total FNDR es de **M\$ 403.563**, con cargo a una modificación presupuestaria en el Programa de Inversión del Gobierno Regional

CÓDIGO BIP	ETAPA QUE POSTULA	NOMBRE DEL PROYECTO	TERRITORIO	COSTO TOTAL FNDR (M\$)
40043605-0	EJECUCION	ADQUISICION MAQUINA MOTONIVELADORA, RODILLO COMPACTADOR Y CARRO DE ARRASTRE	COMUNA DE NACIMIENTO	403.563

VALORES EN MONEDA PRESUPUESTARIA 2022

Para mayor información, se adjunta:

- Certificado de recomendación técnica.
- Ficha IDI.
- Anexo 1.

Sin otro particular atentamente a usted,



RMF/SIH/LPP/OCV
Distribución:

- La Indicada.
- Administrador Regional.
- Div. de Presupuesto e Inversión Regional
- Unidad PreInversión.
- Oficina de Partes.



Certificado Recomendación Técnica N° 163

Proyectos Afectos a Subtítulo 29

El Departamento de Inversiones y Municipalidades de la División de Presupuesto e Inversión Regional, cuenta como integrante con el profesional:

CLAUDIO GUÍÑEZ CERDA de Profesión **INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL**.

Quien declara haber revisado el proyecto que a continuación se señala y autoriza la actualización de su Recomendación Técnica (RS):

N°	CÓDIGO BIP	NOMBRE PROYECTO	MONTO TOTAL M\$	CARÁCTER
1	40043605-0	ADQUISICION MÁQUINA MOTONIVELADORA, RODILLO COMPACTADOR Y CARRO DE ARRASTRE	403.563	COMUNAL

Moneda: Moneda según mes en curso de aprobación de este certificado.

Y certifica que analizados los antecedentes entregados por la Ilustre Municipalidad de Nacimiento, este cumple con todos los parámetros técnicos y administrativos autorizando técnicamente la recomendación de la inversión indicada, en el marco del Oficio Circular 33, de fecha 13 de julio del 2009, de la Dirección de Presupuestos del Ministerio de Hacienda.


Claudio Guíñez Cerda
Profesional
Departamento de Inversiones y
Municipalidades.

Concepción, 20 de DICIEMBRE de 2022



CERTIFICADO N.° 163 / DICIEMBRE 2022
Unidad de Preinversión
Departamento de Inversiones y Municipalidades.
Gobierno Regional del Bio Bio
Prat 525, Concepción



REPORTE FICHA IDI
 PROCESO PRESUPUESTARIO 2022
 POSTULA A EJECUCION

Sin fecha postulaci3n SNI

Admisibilidad: -

Sin fecha ingreso SNI



1.INICIATIVA DE INVERSI3N

TIPOLOGIA : PROYECTO

C3DIGO BIP : 40043605-0

NOMBRE IDI : ADQUISICION M3QUINA MOTONIVELADORA, RODILLO COMPACTADOR Y CARRO DE ARRASTRE.

DESCRIPTOR : SIN DESCRIPTORES

RATE

RATE = RESULTADO ANALISIS T3CNICO ECON3MICO DEL MINISTERIO DESARROLLO SOCIAL Y FAMILIA

2. ETAPA ACTUAL : PERFIL

3. SECTOR/SUBSECTOR : MULTISECTORIAL / ORGANIZACION Y SERVICIOS COMUNALES

4. LOC. GEOGR3FICA : COMUNA DE NACIMIENTO.

5. COMP. DE AN3LISIS : NACIONAL

6. DISTRITO : 47

7. CIRCUNSCRIPCION : XIII- BIOBIO CORDILLERA

8. PROYECTO RELAC. :

9. SEIA : NO CORRESPONDE

10. JUSTIFICACI3N DEL PROYECTO

LA COMUNA NO CUENTA CON LOS RECURSOS SUFICIENTES PARA ENFRENTAR REPARACI3N Y/O MEJORAMIENTO DE CALLES Y/O CAMINOS EN MAL ESTADO EN DIVERSOS SECTORES, TANTO URBANO COMO RURAL.
EL PROYECTO CONSISTE EN LA ADQUISICI3N DE MOTONIVELADORA, RODILLO COMPACTADOR Y CARRO DE ARRASTRE PARA EL DESPLAZAMIENTO DE ESTA 3LTIMA, DESTINADOS A REALIZAR LA CONSERVACI3N RUTINARIA Y PERI3DICA DE LA RED VIAL DE RIPIO Y TIERRA EXISTENTE EN LA COMUNA, ESTA MAQUINARIA PESADA SE UTILIZAR3A EN LA EJECUCI3N DE OBRAS DE PREVENCI3N Y MITIGACI3N DE EMERGENCIAS QUE SE PRODUZCAN, POR FUERZA DE LA NATURALEZA U OTRAS CAUSAS.
EL PRINCIPAL PROBLEMA ES DEFICIENTE ACCESIBILIDAD Y CONECTIVIDAD RURAL EN LA COMUNA DE NACIMIENTO.
EL PROBLEMA QUE DA ORIGEN A ESTE PROYECTO, ES EL ESTADO ACTUAL DE LOS CAMINOS Y LA NECESIDAD DE MANTENCI3N CONTINUA PARA TRATAR PROBLEMAS DE CONTROL DE POLVO, ELIMINACI3N DEL BARRO Y LA COMPLETA ESTABILIZACI3N DEL TERRENO.

Ministerio Regional de la
BIOBIO
49

11. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA PROGRAMADA.

LA ACCIÓN POR DESARROLLAR CONSISTE EN LA ADQUISICIÓN DE LOS SIGUIENTES ACTIVOS NO FINANCIEROS:

MOTONIVELADORA:

- DIESEL TURBO.
- CANTIDAD DE BATERÍAS 2.
- 8 MARCHAS HACIA DELANTE Y 4 MARCHAS DE RETROCESO COMO MÍNIMO.
- FRENO DE SERVICIO DE DISCOS HÚMEDOS, ACTUADO HIDRÁULICAMENTE.
- CÍRCULO: ROTACIÓN 360°.
- BASTIDOR PRINCIPAL: BASTIDOR DE SECCIÓN RECTANGULAR DE ACERO DE ALTA RESISTENCIA SOLDADO.
- CABINA CON PROTECCIÓN ROPS, FOPS.

RODILLO COMPACTADOR:

- PESO DE OPERACIÓN NO MENOR A 10 TONELADAS.
- MOTOR: DIESEL.
- DIRECCIÓN: SISTEMA DE DIRECCIÓN ARTICULADA OSCILANTE. - MÉTODO DE DIRECCIÓN, HIDROESTÁTICA.
- FRECUENCIA 30/36 HZ MÍNIMOS.
- TRACCIÓN EN RUEDAS TRASERAS Y RODILLO DELANTERO.
- CABINA CON PROTECCIÓN ROPS, FOPS.
- AIRE ACONDICIONADO.
- POTENCIA NO MENOR A 110 HP.

CARRO DE ARRASTRE (CAMA BAJA):

- PLATAFORMA: CONSTRUIDA EN VIGAS DOBLE T CALIDAD A42-27 ES.
- TELERAS PERFIL PLEGADO TIPO CANAL ESPECIAL E=5 MM.
- FAJA LATERAL: PERFIL UPN 200.
- PISO: MADERA DE 2"x10" FIJADA CON PERNO COCHE, GOLILLA Y TUERCA DE 3/8" ZINCADO.
- CHASIS: PERFILES DOBLE T TIPO IPE300 CON REFORZAMIENTO EN ACERO ESTRUCTURAL A42-27 ES.
- SUSPENSIÓN: IMPORTADA, DOBLE PUENTE CON EJES DE 30000 LBS CON 9 LLANTAS ARO 17,5" DISCO EUROPEO.
- EJES SOBRE PAQUETE PARA BAJAR ALTURA, SEGÚN DISEÑO.
- LANZA ESPECIAL CUELLO DE CISNE PARA LLEGAR A ALTURA DEL CAMIÓN.
- FRENO: ESTÁNDAR DE 8" EXCEPTO EJE POSTERIOR, MAXI FRENO, LÍNEAS DE AIRE PROTEGIDAS.
- VÁLVULAS PARA DESBLOQUEAR EJE.
- TERMINACIÓN: LIMPIEZA MECÁNICA. ANTICORROSIVO EPÓXICO Y ESMALTE POLIURETANO COLORES ROJO, NEGRO, AMARILLO CATERPILLAR.
- ACCESORIOS: SISTEMA DE AMARRE, CAJA DE HERRAMIENTA EN ZONA MEDIA DE VIGAS FRONTALES.
- LUCES: SISTEMA REGLAMENTARIO ENTUBADO STD, CON FOCOS DE 3.5" TIPO RAMPLA.
- PENDIENTE: CONSIDERA EN LA PARTE POSTERIOR, PENDIENTE SUAVE DE 13,3° PARA ACORTAR RAMPAS DE ACCESO.
- PLAT. DE ACCESO: CONSTRUIDA EN VIGAS ESTRUCTURALES TIPO DOBLE T.
- NEUMÁTICOS: 9 NEUMÁTICOS ARO 17,5 INSTALADOS.

12. CORRESPONDE A UN ÁREA DE DESARROLLO INDÍGENA : NO

13. GEORREFERENCIACIÓN

14. SITUACIÓN DE LA SOLICITUD : NUEVA

15. SOLICITUD DE FINANCIAMIENTO

Fuente	Asignación Presupuestaria (Item)	Moneda	Pagado al 31/12/2021	Solicitado para el año 2022	Solicitado años siguientes	Costo Total
F.N.D.R.	EQUIPOS	M\$	0	403.563	0	403.563
Total			0	403.563	0	403.563

Moneda Presupuesto 2022 / Factor: 148.548

FECHA CREACIÓN SOLICITUD: 01/09/2022

FECHA ÚLTIMA MODIFICACIÓN: 25/11/2022

16. PROGRAMACIÓN DE LA INVERSIÓN

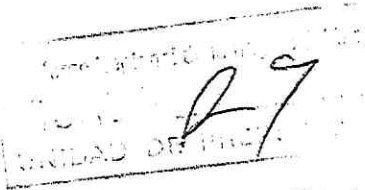
Aportes Directos

Asignación Presupuestaria (Item)	Duración	Inicio	Término	Monto Directo (M\$) (MU\$S)	
EQUIPOS	1 Meses	dic / Año 01	dic / Año 01	403.563	
TOTAL				403.563	

Moneda Presupuesto 2022 / Factor: 148.548

Otros Aportes

Fuente	Aporte Indirecto



17. REGISTRO DE INGRESO EN EL S.N.I

Recepción	Fecha	Institución Responsable
-----------	-------	-------------------------

18. RESULTADO DEL ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO

RATE	Resultado	Fecha	Institución de Análisis
------	-----------	-------	-------------------------

19. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS:

27

20. INSTITUCIONES QUE PARTICIPAN EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Institución Formuladora de la Etapa	MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO
Instituciones Financieras	GOBIERNO REGIONAL - REGION DEL BIO BIO
Instituciones Técnicas	MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO

23. RESUMEN DE LOS RESULTADOS DEL PROYECTO

Duración.	1 MESES	
Beneficiarios Directos	HOMBRES : 12.962	
	MUJERES : 13.353	
	TOTAL : 26.315	
Magnitud del Proyecto	Magnitud	Unidad Medida
	23.615	HABITANTE BENEFICIADO
Indicadores del Resultado	Nombre del Indicador	Valor
	COSTO ANUAL EQUIVALENTE	M\$ 58.406,0

24. HISTORIAL DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO PARA LA ETAPA SELECCIONADA

A. Solicitudes de Financiamiento.

Año IDI	Rate	Pagado Acumulado (M\$)	Solicitado Año (M\$) (MU\$)	Solicitado años siguientes (M\$) (MU\$)	Costo Total (M\$) (MU\$)
---------	------	------------------------	-----------------------------	---	--------------------------

B. Ejecución Presupuestaria.

Año Asignación	Fuente	RATE	Moneda	Monto Vigente	Gasto Total
----------------	--------	------	--------	---------------	-------------

25. FUNCIONARIO RESPONSABLE

Nombre	Institución	Cargo	Fono	Correo Electrónico
JOHN BENAVIDES GUZMÁN	MUNICIPALIDAD DE NACIMIENTO	DIRECTORA DE SECPLAN	432404696	JOHN.BENAVIDES@NACIMIENTO.CL

49



CÓDIGO BIP 40043605

ANEXO N° 1
FICHA RESUMEN

IDENTIFICACIÓN ADQUISICIÓN / REPOSICIÓN ACTIVO NO FINANCIERO

(Nombre del Proyecto: Adquisición o Reposición + Activo No Financiero + Comuna) idéntico a Ficha IDI

ADQUISICIÓN MÁQUINA MOTONIVELADORA, RODILLO COMPACTADOR Y CARRO DE ARRASTRE.

LOCALIZACIÓN (Región, Provincia y Comuna)

REGIÓN DEL BIOBIO, PROVINCIA DEL BIOBIO, COMUNA DE NACIMIENTO

INDICADORES	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
BENEFICIARIOS DIRECTOS	12.962	13.353	26.315
EMPLEO GENERADO	1	0	1

DESCRIPCIÓN DE LA ADQUISICIÓN / REPOSICIÓN ACTIVO NO FINANCIERO (Indicar en forma clara y precisa las cantidades y especificaciones técnicas del activo a adquirir. No señalar marcas ni modelos)

La acción por desarrollar consiste en la adquisición de los siguientes activos no financieros:

MOTONIVELADORA:

- Diesel turbo.
- Cantidad de baterías 2.
- 8 marchas hacia delante y 4 marchas de retroceso como mínimo.
- Freno de servicio de discos húmedos, actuado hidráulicamente.
- CIRCULO: Rotación 360°.
- Bastidor Principal: Bastidor de sección rectangular de acero de alta resistencia soldado.
- Cabina con protección ROPS, FOPS.

RODILLO COMPACTADOR:

- Peso de operación no menor a 10 toneladas.
- MOTOR: Diesel.
- DIRECCIÓN: Sistema de dirección articulada oscilante. - Método de dirección, Hidroestática.
- Frecuencia 30/36 Hz mínimos.
- Tracción en ruedas traseras y rodillo delantero.
- Cabina con protección ROPS, FOPS.
- Aire acondicionado.
- Potencia no menor a 110 HP.

CARRO DE ARRASTRE (CAMA BAJA):

- Plataforma: construida en vigas doble T calidad A42-27 ES.
- Teleras perfil plegado tipo canal especial e=5 mm.
- Faja lateral: perfil UPN 200.
- Piso: madera de 2"x10" fijada con perno coche, golilla y tuerca de 3/8" zincado.
- Chasis: perfiles doble t tipo ipe300 con reforzamiento en acero estructural a42-27 ES.
- Suspensión: importada, doble puente con ejes de 30000 lbs con 9 llantas aro 17,5" disco europeo.
- Ejes sobre paquete para bajar altura, según diseño.
- Lanza especial cuello de cisne para llegar a altura del camión.
- Freno: estándar de 8" excepto eje posterior, maxi freno, líneas de aire protegidas.
- Válvulas para desbloquear eje.

Comuna de Nacimiento
Región del Biobío
29



- Terminación: limpieza mecánica. Anticorrosivo epóxico y esmalte poliuretano colores rojo, negro, amarillo Caterpillar.
- Accesorios: Sistema de amarre, caja de herramienta en zona media de vigas frontales.
- Luces: sistema reglamentario entubado std, con focos de 3.5" tipo rampla.
- Pendiente: considera en la parte posterior, pendiente suave de 13,3° para acortar rampas de acceso.
- Plat. de acceso: Construida en vigas estructurales tipo doble t.
- Neumáticos: 9 neumáticos aro 17.5 instalados.

JUSTIFICACIÓN DE LA ADQUISICIÓN / REPOSICIÓN ACTIVO NO FINANCIERO (Indicar en forma clara y precisa)

La comuna no cuenta con los recursos suficientes para enfrentar reparación y/o mejoramiento de calles y/o caminos en mal estado en diversos sectores, tanto urbano como rural.

El proyecto consiste en la Adquisición de Motoniveladora, Rodillo Compactador y carro de arrastre para el desplazamiento de esta última, destinados a realizar la conservación rutinaria y periódica de la red vial de ripio y tierra existente en la comuna, esta maquinaria pesada se utilizaría en la ejecución de obras de prevención y mitigación de emergencias que se produzcan, por fuerza de la naturaleza u otras causas.

El principal problema es Deficiente accesibilidad y conectividad rural en la Comuna de Nacimiento.

El problema que da origen a este proyecto, es el estado actual de los caminos y la necesidad de mantención continua para tratar problemas de control de polvo, eliminación del barro y la completa estabilización del terreno, a lo anterior se agrega lo intransitable que se vuelven los caminos producto de las inclemencias del tiempo sobre todo en época invernal que de no contar con la mantención adecuada puede llegar a provocar inundaciones y anegamiento.

ALTERNATIVAS ESTUDIADAS PARA ACTIVOS NO FINANCIEROS

(Optimización de la situación actual-arrendar-adquirir o reponer)

En base a lo siguiente se plantean las alternativas de solución para el rodillo compactador:

1.-Optimizar:

Esta alternativa no es posible, debido que al no contar con la maquinaria necesaria no es posible mejorar la planificación a través de nuevas medidas de gestión en la operación.

Optimizar la situación base es una alternativa poco factible en la comuna, porque la oferta actual está supeditada a la limitada disposición de mantención de caminos por parte de la Dirección de Vialidad, ya que esta tiene permitido operar en caminos bajo su tutela, y en ciertas ocasiones puede trabajar en caminos vecinal, por lo que ya está optimizada al máximo.

Otra alternativa es arrendar una motoniveladora, rodillo compactador y carro de arrastre, así reducir el porcentaje de déficit en horas, pero esta acción conlleva a una solución costosa ante el limitado presupuesto municipal.

2.- Arrendar:

No es posible arrendar, debido a que los costos son muy elevados. (Ver cotización de arriendo y Planilla Excel en determinación del CAE).

3.-Reponer/adquirir:

Detalle de la adquisición:

MOTONIVELADORA:

- Diesel turbocargado.
- Aftercooler.
- Cuatro tiempos.
- 8 marchas hacia delante y 4 marchas de retroceso
- Capacidad estanque hidráulico: 69 [Lt].
- Freno de servicio de discos húmedos, actuado hidráulicamente.
- Eje Trasero: Totalmente flotante.
- CIRCULO: Estructura de acero con tratamiento térmico de endurecimiento de dientes. Pieza única. Control de reversa del círculo: hidráulico, 360°.
- BASTADOR PRINCIPAL: Bastidor de sección rectangular de acero de alta resistencia soldado.

RODILLO COMPACTADOR:

- MOTOR: Diesel; 4 cilindros; Cuatro tiempos.
- DIRECCIÓN: Sistema de dirección articulada oscilante. - Método de dirección, Hidroestática.
- Angulo de dirección, +- 35°. Angulo de oscilación, +- 12°.
- Fuerza centrífuga: 236/170 [kN]
- Peso operacional (con cabina ROPS): 10.502 [kg]
- Tracción en ruedas traseras y rodillo delantero.
- Cabina con protección ROPS, FOPS con aislamiento de ruido, vibraciones y temperatura ambiente.
- Calefacción.

CARRO DE ARRASTRE (CAMA BAJA):

Características mínimas:

- Plataforma: construida en vigas doble t calidad a42-27
- Faja lateral: perfil upn 200.
- Piso: madera de 2"x10" fijada con perno coche, golilla y tuerca de 3/8" zincado
- Lanza especial cuello de cisne para llegar a altura del camión.
- Freno: estándar de 8" excepto eje posterior, maxi freno, líneas de aire protegidas
- Terminación: limpieza mecánica. anticorrosivo epóxico y esmalte poliuretano colores rojo, negro, amarillo Caterpillar.
- Accesorios: sistema de amarre, caja de herramienta en zona media de vigas frontales.
- Luces: sistema reglamentario entubado std, con focos de 3,5" tipo rampla.
- Pendiente: considera en la parte posterior, pendiente suave de 13,3° para acortar rampas de acceso.
- Plat. de acceso: construida en vigas estructurales tipo doble t con pasador en extremo y tensores de sujeción de alzamiento manual ayudado con resorte de torsión largo 1.5 mts.
- Neumáticos: 9

MOTONIVELADORA:

	OFERTA 1 KOMATSU	OFERTA 2 FINNING	OFERTA 3 JANSSEN	ARRIENDO
Modelo / Marca/ Especificaciones Técnicas	• Motor: 218 [hp] / 2.100 [rpm] y 221 [hp] / 2.100 [rpm] • Diesel turbocargado. • Aftercooler. • Inyección directa. • 6.69 [lit] de desplazamiento, 6 cilindros. • Cuatro tiempos. • Transmisión FULLPOWERSHI FT • 8 marchas hacia delante y 4 marchas de retroceso • Sistema Hidráulico tipo	• Motor, Cat C7 con tecnología ACERT. • Posenfriador de aire-a-aire (ATAAC) • Transmisión, 8 marchas en avance y 6 marchas en retroceso, servotransmisión, mando directo con control de cambio electrónico y protección de exceso de velocidad. • Baterías, libre de mantenimiento 750 CCA. • Cuchillas, 152 Mm x 16 Mm (6" x 5/8") curvas de acero DH-2 • Barra de tiro, 6 zapatas con bandas de nylon antidesgaste reemplazables • Contenedores de 10 Mm (3/8 pulg.), de acero DH-2. • Barra de varillaje de 7	- Motor Case/FPT de 6.7 Litros diésel, 6 cilindros, turboalimentado, certificación Tier III, - inyección directa electrónica de combustible, 4 tiempos, enfriado por líquido, filtro de aire seco con elementos primario y secundario de seguridad - Potencia neta máxima variable	• Neumáticos 14,00 x 24 G2 • Potencia 219 HP • Largo cuchilla 14 pulgadas • Peso operacional 17250 kg - Normal (176 hrs mínimas)

47



	CCLS (Sensor de carga de centro cerrado). • Capacidad estanque hidráulico: 69 [Lt]. • Freno de servicio de discos húmedos, actuado hidráulicamente. • Eje delantero: Oscilación máxima de 32° • Angulo de inclinación de las ruedas (izquierda o derecha): 16° • Eje Trasero: Totalmente flotante. • HOJA: Construida en acero de alto contenido de carbón 14' x 25" x 0.75". Grosor del borde de corte 16 [mm]. Diámetro de los pernos de los bordes de cortes 16 [mm]. Bordes de corte reemplazable 16 x 152 [mm]. Elevación máxima de la hoja 505 [mm]. Profundidad de corte 615 [mm]. • CIRCULO: Estructura de acero con tratamiento térmico de endurecimiento de dientes. Pieza única. Control de reversa del círculo: hidráulico, 360°. • BASTADOR PRINCIPAL: Bastidor de sección rectangular de acero de alta resistencia soldado.	posiciones. • Vertedera, 4.120 Mm x 610 Mm x 22 Mm (14 pies x 24 pulg. x 7/8 pulg.) hoja con desplazamiento lateral hidráulico y punta. • Cabina con calefacción. • Product Link, PL321, GPS. • Neumáticos, 17.5-25/14.00-24 • Ripper escarificador. • Escarificadores. • Protección de Transmisión. • Preparación de exportación.	219 hp @ 2.200 RPM. Torque neto máximo 924 Nm @ 1600 rpm. Sistema eléctrico de 24 V (2 baterías de 100 Ah, alternador de 90°) Bomba hidráulica de pistón de desplazamiento variable, centro cerrado, con sensor de carga, flujo nominal de 186 l/min • Transmisión ZF tipo powershift con control electrónico, lock up funcionando también como Direct Drive). • 6 velocidades adelante, 3 velocidades atrás Junta esférica o rótula: De la barra de tiro : Reemplazable, al igual que todas las juntas esféricas o rótulas de los cilindros del círculo y hoja. (No están soldadas).	
Inversión sin IVA	220.002.038.-	275.480.813.-	257.306.731.-	130.708.806.-
Inversión con IVA	261.802.425	327.822.167.-	306.195.010.-	155.543.479.-
CAE	58.406.585	67.047.482	64.341.437.-	130.708.806.-

RODILLO COMPACTADOR:

	OFERTA 1 KOMATSU	OFERTA 2 FINNING	OFERTA 3 JANSSEN	ARRIENDO
Modelo / Marca/ Especificaciones Técnicas	MOTOR: Deutz BF4M2012C. Cilindrada 4,04 litros. Diesel, - 4 cilindros. Cuatro tiempos.	Motor: Cat C4.4 Potencia Bruta : 111,3 hp	Cummins, norma de emisiones : EPA TIER III Potencia neta SAE	• Peso operacional 10900 kg • Potencia 183 HP • Ancho tambor 2,13 m

Región del Biobío

[Firma]



	DIRECCIÓN: Sistema de dirección articulada oscilante. - Método de dirección, Hidrostática. - Angulo de dirección, +- 35°. Angulo de oscilación, +- 12°.- Fuerza centrífuga: 236/170 [kN] Peso operacional (con cabina ROPS): 10.502 [kg] Máxima pendiente sin/con vibración: 45/43 % Tracción en ruedas traseras y rodillo delantero. Cabina con protección ROPS, FOPS con aislamiento de ruido, vibraciones y temperatura ambiente. Puertas con chapa con llave y fijación puerta abierta, dispositivo de seguridad para evitar puesta en marcha accidental, protección anti vandalismo. Protección puesta en marcha accidental. Calefacción Única palanca para cambio de marcha y vibración.	Capacidad del tanque de combustible : 248L Rendimiento teórico en pendiente sin vibración : 55% Peso del equipo : 10.451 kg Carga lineal estática : 27,4 kg/cm	J1349 : 100 hp a 2.500 rpm. Cilindrada : 4 cilindros, cuatro tiempos Capacidad estanque de combustible : 280 lts TRACCION • Angulo oscilación vertical : ±9° • Angulo dirección : ±38° UNIDAD DE VIBRACION DEL CILINDRO • Carga lineal estática : 26 kg/cm • Amplitud nominal, alta/baja : 1,8/0,9 mm • Frecuencia de vibración, alta/baja : 33/33 Hz • Fuerza centrífuga : 250/123 kN • Impacto dinámico total (alto/bajo) kgf : 31.021 / 18.071 CABINA • Cabina con protección ROPS, FOPS con Aire Acondicionado y calefacción. • Aislamiento de ruido, vibraciones y temperatura ambiente. Puertas con chapa con llave y fijación puerta abierta, dispositivo de seguridad para evitar puesta en marcha accidental, protección antivandalismo.	Frecuencia de vibración 30.8/33.8 Hz
Inversión sin IVA	90.870.407.-	103.305.305.-	94.696.529.-	63.225.765.-
Inversión con IVA	108.135.784.-	122.933.313.-	112.688.870.-	75.238.660.-
CAE	37.924.991	39.986.541	38.477.728	67.997.933

CARRO DE ARRASTRE:

	OFERTA 1 KOMATSU	OFERTA 2 SCHILGER	OFERTA 3 FINNING	ARRIENDO
Modelo / Marca/ Especificaciones Técnicas	• Marca : CABURGA • Modelo : RCBC 10.0	PLATAFORMA: CONSTRUIDA EN VIGAS DOBLE T CALIDAD A42-27 ES TELERAS PERFIL	01 REMOLQUE CAMA BAJA, MARCA GOREN, AÑO 2023, NUEVO Y SIN USO.	TRACTO CAMION MERCEDES BENZ ACTROS 2644 CAMA BAJA 50 TON TREMAC

24



• Largo 10.900 App. • Ancho 2,6mts. • Año Fabricación 2021 • 1 Juego de vigas especiales para bajar la altura de 1mts. App. • Una plataforma en la punta, hasta 3.0mts. de largo. • 3 Ejes discos de 30.000 lb. disco europeo. • 13 Llantas disco Europeo aro 22.5 • 13 Neumáticos 11 R-22.5 • Suspensión marca Caburga. • 6 paquetes de resortes 3 1/2" • 3 Tensores Regulables y 3 fijos, todo montado en goma. • 1 Tornamesa HE 18 • 1 Lanza con punta lanza. • Punta Lanza con silent.-block de articulación. • Un. marco antivuelco. • Estructura del chasis, conformación de vigas especiales, doble T. • Teleras con vigas laminadas. • Cubre teleras con vigas laminadas. • Juego de orejas laterales. • Piso Omega-madera (nativa). • 2 Patas de acceso con resortes marca	PLEGADO TIPO CANAL ESPECIAL E=5 MM FAJA LATERAL. PERFIL UPN 200 PISO: MADERA DE 2"x10" FIJADA CON PERNO COCHE, GOLILLA Y TUERCA DE 3/8" ZINCADO CHASIS: PERFILES DOBLE T TIPO IPE300 CON REFORZAMIENTO EN ACERO ESTRUCTURAL A42-27 ES SUSPENSIÓN: IMPORTADA, DOBLE PUENTE CON EJES DE 30000 LBS CON 9 LLANTAS ARO 17.5" DISCO EUROPEO EJES SOBRE PAQUETE PARA BAJAR ALTURA, SEGÚN DISEÑO LANZA LANZA ESPECIAL CUELLO DE CISNE PARA LLEGAR A ALTURA DEL CAMIÓN FRENO: ESTÁNDAR DE 8" EXCEPTO EJE POSTERIOR, MAXI FRENO, LÍNEAS DE AIRE PROTEGIDAS VÁLVULAS PARA DESBLOQUEAR EJE. TERMINACIÓN: LIMPIEZA MECÁNICA. ANTICORROSIVO EPÓXICO Y ESMALTE POLIURETANO COLORES ROJO, NEGRO, AMARILLO CATERPILLAR ACCESORIOS: SISTEMA DE AMARRE, CAJA DE HERRAMIENTA EN ZONA MEDIA DE VIGAS FRONTALES LUCES: SISTEMA REGLAMENTARIO ENTUBADO STD, CON FOCOS DE 3.5" TIPO RAMPLA PENDIENTE: CONSIDERA EN LA PARTE POSTERIOR, PENDIENTE SUAVE DE 13,3° PARA ACORTAR RAMPAS DE ACCESO PLAT. DE ACCESO: CONSTRUIDA EN VIGAS ESTRUCTURALES TIPO DOBLE T	8.00 MTS. DE LARGO CAMA UTIL. 90 CM. A PLATAFORMA. 2.60 MTS. DE ANCHO. CAPACIDAD DE CARGA 18 TONS. DOS EJES CAMA BAJA, SUSPENSIÓN MECÁNICA REFORZADA PARA TRABAJO PESADO. 9 LLANTAS DISCO CON NEUMÁTICOS 17.5 PISO MADERA DURA SECTOR CUELLO Y REBAJADO. LARGO PLATAFORMA SUPERIOR 1765MM. DIFERENCIA DE ALTURA PLATAFORMA SUPERIOR A PLATAFORMA INFERIOR 250MM. RAMPAS DE ACCESO TRASERAS, FOCOS BI VOLTAJE, COLOR AMARILLO. LUCES REGLAMENTARIAS, FOCOS LED MULTIVOLTAJE (RAMAL SELLADO) TELERAS EN VIGA DOBLE T LAMINADAS. CUBRE TELERAS EN CANAL LAMINADA UPN. DEMÁS CARACTERÍSTICAS STANDARD GOREN.	CARGO FAST 50 TON
---	---	---	--------------------------



	Randon. • 2 Patas de pie derecho para que no se pare la punta del remoi que al meter una máquina pesada. • Una Caja de Herramientas • Un porta repuesto de trinquete. • Un parachoques reglamentario. • Un sistema de luces según reglamentación vigente Focos LED. • Un sistema de frenos reglamentario TECALAN, válvula Ader. • Esquema de pintura arenado, anticorrosivo y esmalte de terminación color a elección.	CON PASADOR EN EXTREMO Y TENSORES DE SUJECCIÓN DE ALZAMIENTO MANUAL AYUDADO CON RESORTE DE TORSIÓN LARGO 1.5 MTS, DESPLAZABLES LATERALMENTE SISTEMA ACOPLE SISTEMA AMERICANO DE ACOPLE A CAMIÓN (NO INCLUYE MUELA) NEUMÁTICOS: 9 NEUMÁTICOS ARO 17.5 INSTALADOS		
Inversión sin IVA	28.500.000.-	28.255.000.-	29.000.000.-	
Inversión con IVA	33.915.000.-	33.623.450.-	34.510.000.-	94.743.795.-
CAE	6.238.401.-	6.202.626.-	6.346.959.-	94.743.795.-

ALTERNATIVA SELECCIONADA ACTIVO NO FINANCIERO (adquirir o reponer)

Para este proyecto y considerando las mejores alternativas serían:

	CAE OFERTA 1	CAE OFERTA 2	CAE OFERTA 3	CAE ARRIENDO
MOTONIVELADORA	58.406.585			
RODILLO COMPACTADOR	37.924.991			
CARRO DE ARRASTRE		6.202.626.-		

4



FINANCIAMIENTO en Miles de \$.

FUENTE	SOLICITADO AÑO 2022	SOLICITADO AÑO SIGUIENTE	SALDO POR INVERTIR	COSTO TOTAL M\$
FNDR	403.563.-			403.563.-

FECHA PROBABLE DE LICITACIÓN (mes, año)

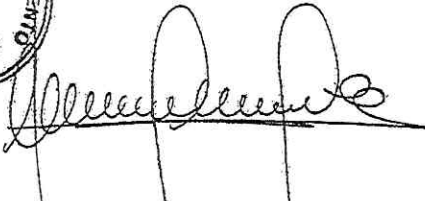
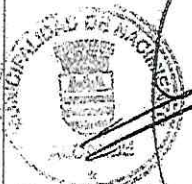
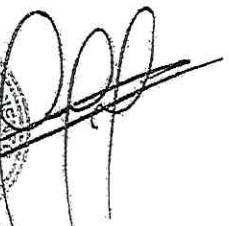
DICIEMBRE, 2022

FECHA PROBABLE DE ADJUDICACIÓN (mes, año)

ENERO 2023

FECHA PROBABLE INICIO ESTUDIO O ADQUISICIÓN (mes, año)

FEBRERO 2023

RESPONSABLE INFORMACIÓN	REPRESENTANTE INSTITUCIÓN
  Firma y Timbre	  Firma y Timbre
Nombre JOHN PIERRE BENAVIDES GUZMÁN	Nombre CARLOS TOLOZA SOTO
Teléfono 432404697	Teléfono 432404603
Correo Electrónico john.benavides@nacimiento.cl	Correo Electrónico carlostolozasoto,alcalde@nacimiento.cl

