



## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

### CARGADORA FRONTAL SOBRE RODADO NEUMÁTICO 160HP/ 12T MIN.

#### 1) ALCANCE:

Las presentes Especificaciones se refieren a CARGADORA FRONTAL sobre Rodado Neumático, integrada en un conjunto completo, autopropulsada con motor Diesel para ser operada por un solo hombre. Todas las partes no específicamente mencionadas en lo que sigue, pero que son necesarias para integrar la unidad o que sean normalmente suministradas por el oferente como equipo Standard, deberá ser provista por el mismo en caso de resultar adjudicatario. La unidad completa, y cada una de sus partes deberán cumplir con las mejores cualidades de resistencia, calidad de material y mano de obra de la buena industria.

#### 2) CARACTERÍSTICAS GENERALES.

La Cargadora Frontal cubierta por la presente especificación será del tipo de cuatro ruedas iguales, motrices, con chasis articulado. Será entregada con cabina.

##### 2.1) PESO.

En la propuesta se indicará el peso del equipo, determinado en condiciones de servicio ó de marcha, incluyendo combustible, aceites, agua y los accesorios normales descriptos más adelante, el peso incluirá el de la cabina, pero no el de los otros elementos opcionales o lastre de agua en los neumáticos, ni el peso del operador. El peso operativo será como mínimo de doce mil Kg (12.000) kilogramos. La distribución de peso en las cuatro ruedas será la adecuada para el uso previsto de la máquina.

##### 2.2) POTENCIA.

La potencia neta en el volante del motor será como mínimo de ciento sesenta (160) H.P. netos, según normas SAE a 1.900 r.p.m. distribuidos en no menos de cuatro (4) cilindros, siendo el motor de tipo Diesel de cuatro (4) tiempos.

#### 3) CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.

##### 3.1) DESCRIPCIÓN.

La Cargadora Frontal será nueva, sin uso, de modelo y línea de producción normal, de último diseño, debiendo haber sido la unidad integral completa enunciada y vendida a usuarios en general con antelación a la fecha de apertura de la presente compulsa, debiendo incluir los últimos cambios de diseño ideados y comprobados por el fabricante, según las mejores Normas de la Ingeniería.

##### 3.2) MATERIALES.

Los materiales con que está construido el equipo, serán de buena calidad comercial para el servicio que se exige, y será producido mediante el uso de procedimientos corrientes de fabricación. Las piezas que están sometidas a esfuerzos adicionales ó expuestas a los agentes climáticos externos, serán tratadas adecuadamente para resistir oxidación, corrosión y uso.

##### 3.3) DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.

El diseño de las partes mecánicas será tal que el esfuerzo impuesto a través de cargas normales estáticas o dinámicas, a la máxima cupla del motor no provoque rotura o deformación permanente o desgaste indebido en ningún elemento. Las partes estructurales serán diseñadas



de modo tal que los máximos esfuerzos unitarios producidos por la operación a máxima exigencia no excedan el sesenta por ciento (60 %) del límite de fluencia del material.

#### **3.4.) MOTOR.**

El motor será de la misma marca que el equipo, del ciclo Diesel de cuatro tiempos de aspiración turbo alimentada, potencia mínima de ciento sesenta (160) H.P. (SAE) netos al volante, a no más de 1.900 R.P.M. incluirá todos los accesorios necesarios para su operación y arranque.

El motor estará montado de modo de permitir la completa accesibilidad para sus ajustes y servicios de mantenimiento sin necesidad de ser extraído de la máquina.

Tendrá un sistema de lubricación a presión y un sistema de enfriamiento eficiente, de acuerdo con lo expresado más adelante. Los combustibles utilizados así como los lubricantes serán de los que se producen normalmente.

#### **3.5) SISTEMA DE ENFRIAMIENTO.**

El sistema de enfriamiento del motor para el caso de enfriamiento por agua incluirá un radiador de servicio pesado, con parrilla y marco de protección, ventilador hidráulico, defensa de ventilador, bomba de circulación para el agua, como así mismo termostato para operar dentro de límites de temperatura que se especificarán en cada caso. El sistema deberá ser capaz de suministrar una diferencia de temperatura entre el aire ambiente y la salida de agua de tapas de cilindros, de no más de 50°C a temperatura ambiente entre 10°C y 35°C, con el /los termostato/s en la posición de apertura máxima, durante un esfuerzo sostenido de por lo menos diez (10) minutos a máxima potencia. Los modelos con convertidor de torsión no excederán la diferencia de temperatura mencionada más arriba, cuando trabajen a velocidades en el eje de salida equivalente a un rendimiento del convertidor del 70 %.

#### **3.6) ACCESORIOS Y/O ELEMENTOS DEL MOTOR.**

El motor estará equipado con los siguientes accesorios:

Filtro de aceite, para servicio pesado, de flujo total o derivación de elemento filtrante reemplazable, con períodos de cambio de no menos de quinientas (500) horas de operación con máxima carga.

Filtros de combustibles, uno o más de flujo total, tipo unidad sellada ó elemento filtrante reemplazable.

Filtro de aire, para servicio pesado en atmósfera muy polvorienta del tipo seco ó húmedo, con prefiltro del tipo ciclónico dinámico con turbina.

Sistema monitor LCD multifunción de administración del equipo con idiomas múltiples, incluirá instrumentos digitales: temperatura de aceite hidráulico, temperatura refrigerante del motor, temperatura del aceite de transmisión y presión de aceite del motor, control de mantenimiento y funciones de localización de fallas.

Silenciador de escape con la posible excepción de los motores con turbo cargador.

Acelerador de mano y/o pie.

Sistema de arranque que permita la puesta en marcha por una sola persona.

#### **3.7) PROTECCIÓN MECÁNICA.**

El motor estará protegido con capot (superior) y laterales de capot desmontables. Estas protecciones tendrán un sistema de cierre que permita asegurar el cierre con llave.



### 3.8) ACOPLAMIENTO.

Como sistema de acoplamiento entre el motor y la transmisión se aceptará únicamente convertidor de torsión hidráulico. Este requisito no tiene validez en el caso de que la unidad esté equipada con transmisión hidrostática, exceptuándose todo tipo de embrague.

### 3.9) CONVERTIDOR DE TORSIÓN.

El convertidor de torsión hidráulico, tendrá suficiente capacidad como para manejar la máxima potencia del motor. En el tablero de Instrumentos se incluirá un indicador de temperatura del fluido del convertidor de torsión.

El convertidor de torsión tendrá una relación de multiplicación de cupla de no menos de 2:1; además su enfriamiento será suficiente como para mantener la temperatura dentro de límites de seguridad durante el trabajo a pleno régimen de la unidad.

### 3.10) CAJA DE VELOCIDADES.

La caja de velocidad será de tipo "POWER SHIFT", servo transmisión ó transmisión hidráulica, siendo la cupla máxima admisible por la transmisión por lo menos treinta por ciento (30 %) en exceso de la cupla máxima del motor multiplicada por el máximo factor de multiplicación del convertidor. Se suministrará montado en el panel de instrumentos un manómetro que indique la presión de trabajo de la transmisión.

El mínimo de relaciones de velocidad será de 5 hacia delante y 3 hacia atrás.

### 3.11) MANDO FINAL.

La transmisión final podrá ser por diferencial de relación simple, aceptándose también diferenciales "Antipatinantes" o autoblocantes. En las masas de las ruedas, podrá existir un grupo reductor tipo epicicloidal ó planetario. En caso de transmisión de tipo hidrostático la gama de velocidades será diferente del tipo de variación infinita.

### 3.12) EJES.

El eje posterior estará construido de modo de oscilar sobre un eje horizontal para permitir a sus ruedas rodar sobre terreno desparejo con independencia de la posición del otro eje, sin tendencia a distorsionar la estructura o chasis principal (apoyo sobre 3 puntos). El conjunto del eje deberá permitir la inclinación de las ruedas hasta por lo menos 15° a la derecha e izquierda de la vertical. El eje que pivotea tendrá en su punto de pivote, un accesorio para el engrase a presión. En el caso de que la ubicación del accesorio sea de difícil acceso, tendrá que contar con un flexible ó alargue para tal caso.

### 3.13) RADIO DE GIRO.

El radio de giro mínimo no será superior a cinco metros veinte cm (5,20 m), medido desde el lado exterior del neumático delantero, y deberá indicarse en la oferta con toda precisión.

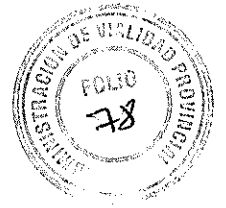
### 3.14) RUEDAS.

Las ruedas serán de robusta construcción, llantas metálicas, debiendo ser las cubiertas y aros intercambiables en todas las ruedas. Los cubos de las ruedas delanteras y traseras estarán montados sobre rodamientos cónicos a rodillos, con dispositivo de ajuste entre cono y cubetas.

Se proveerá además de las cuatro ruedas de rotación, una armada completa, con el mismo tipo de neumático, para auxilio. La rueda mencionada no deberá estar sujeta al equipo.

### 3.15) FRENOS.

Se proveerán dos sistemas de frenos independientes; FRENO DE SERVICIO: accionado de manera hidráulica, montado en eje planetario interior con enfriamiento por aceite. FRENO DE



ESTACIONAMIENTO: multidisco enfriado por aceite, accionado por resorte automáticamente, desconectado en forma hidráulica, montado en la transmisión

### 3.16) CONTROLES.

Todos los controles del Cargador Frontal serán del tipo hidráulico ó electrohidráulico con bomba accionada por el motor. La potencia en los controles será suficiente como para producir todos los movimientos simultánea y continuamente, sin pérdida apreciable de velocidad ni potencia en ninguno de los movimientos comandados ni un calentamiento del aceite hidráulico en exceso, sobre la temperatura indicada por el fabricante. La bomba hidráulica central podrá ser del sistema a álabes móviles (tipo VICKERS), o a engranajes, de caudal y presión suficientes como para cumplir con todos los requisitos ya reseñados de acuerdo con el óptimo rendimiento de la máquina. Todas las uniones, levas, engranajes, etc., y los mecanismos de control estarán diseñados y construidos de modo de resistir los máximos esfuerzos en condiciones normales de trabajo. Todas las articulaciones esféricas y cojinetes partidos, tendrán suplementos y otro sistema de ajuste, además de aditamentos para engrase a presión ("Alemite" o similar). El sistema hidráulico, deberá estar protegido adecuadamente contra entrada de polvo y otro material extraño, y tendrá todos los componentes necesarios y filtro de aceite hidráulico fácilmente accesibles para su limpieza. Los conductos de aceite a alta presión serán de tubería de acero, sin costura para todos los casos donde sea posible; en aquellos donde se deban utilizar conductos flexibles se usarán mangueras de alta presión, adecuadas para aceite, reforzadas con alambre, para una presión máxima de prueba en función de la presión de trabajo, de acuerdo a las normas respectivas. El Tanque de aceite llevará respiradero con filtro lavable o reemplazable, contra polvo y materias extrañas. El sistema hidráulico estará provisto de una válvula de alivio registrable, como así mismo de una salida para insertar un manómetro con el fin de calibrar la presión de apertura de dicha válvula de alivio.

Todas las palancas de control deben ubicarse en la cabina y operarse cómodamente desde la plataforma del operador. Los cilindros deberán ser altamente rectificados y bruñidos, y los vástagos de pistón cromados adecuadamente para una exposición ilimitada a los agentes climáticos.

Llevarán retenes de aceite a prueba de pérdidas, y limpiadores que impidan la entrada de polvo y abrasivos al interior del cilindro. En cualquier caso no se admitirá que puedan circular por el sistema hidráulico partículas extrañas, ya sean abrasivas o no de tamaño superior a treinta (30) micrones.

### 3.17) SISTEMA DE DIRECCIÓN.

Dirección de potencia totalmente hidráulica que asegure un rápido y eficiente sistema de dirección en todas las condiciones de operación y traslado sin exigir mayores esfuerzos al operador. Pistones hidráulicos de doble acción, válvula de alivio.

Radio de giro (medido hacia la línea central del neumático exterior) 5.20m

### 3.18) CHASIS.

El equipo estará construido sobre chasis articulado apto para soportar un uso intenso de acuerdo al tipo de trabajo que corresponda a estos equipos. Se emplearán en el bastidor largueros y travesaños de acero convenientemente soldados y/o remachados reforzados de tal manera que eliminen las distorsiones. El diseño del chasis tendrá en cuenta el perfecto equilibrio de las



fuerzas, en especial cuando la máquina se encuentra trabajando y por ello levanta el balde ó cucharón con la capacidad colmada de material y a la vez realiza la máxima articulación.

### 3.19) BALDE O CUCHARÓN.

El balde tendrá una capacidad colmada mínima de acuerdo a la norma S.A.E. de no menos de 2.3 m<sup>3</sup> (para material de ripio de peso específico igual a 1,5 Kg/dm<sup>3</sup>, aproximadamente) del tipo "para excavación" con cuchillas soldadas. La altura mínima de descarga a 45° sobre camión será de dos metros sesenta cm (2,6 m)

El ancho del cucharón no será menor de dos metros setenta cm (2.70 m.). El cucharón tendrá en su borde de ataque "uñas" o "dientes" desmontables de material de alta calidad para el uso previsto en cantidad adecuada a las dimensiones del balde.

### 3.20) CUBIERTAS Y CÁMARAS.

Las cubiertas serán todas de las mismas dimensiones y adecuadas por su capacidad de carga, estructura y dibujo para el uso previsto. Serán como mínimo de capacidad 12 telas. No se admitirán cubiertas tipo "agrícola". El adjudicatario, en el momento de entrega de la máquina podrá, presentar certificado de garantía de los neumáticos por separado, de tal forma de explicitar la atención de los neumáticos, en caso de ocurrir algún defecto de fabricación.

### 3.21) EQUIPO ELÉCTRICO.

El cargador aquí solicitado estará provisto de un completo sistema eléctrico que comprenderá como mínimo:

Acumulador/es 12 Volts, de amperes acorde a la potencia necesaria de los actuadores eléctricos.

Generador para servicio pesado, con regulador incorporado ó exterior.

Motor de arranque eléctrico.

Bocina.

Circuito de iluminación.

El cableado estará dentro de una envoltura (manguera), no metálica o bien de una envoltura ("momia") con cinta plástica diseñada para ese uso, y además fijada a la estructura de la máquina en los puntos adecuados para evitar movimientos y protegida contra golpes y cortes.

El voltaje del sistema será normal, es decir 12 a 24 volts, debiendo ser el que normalmente provee el fabricante en sus máquinas de serie.

La/s batería/s de acumuladores será/n de marca reconocida, de suficiente capacidad en amperes/hora, tamaño normalizado, con separadores de caucho microporoso o fibra de vidrio.

La batería estará protegida mecánicamente contra golpes directos o cortocircuitos accidentales por herramientas, etc. y montada en un marco o caja de metal, de fácil acceso para su atención periódica.

Deberá poseer un corta corriente general, al alcance de la mano cuando el maquinista está en posición normal de conducción.

### 3.22) LUBRICACIÓN.

El equipo poseerá los pertinentes accesorios para lubricación a presión (engrasador a palanca ó neumática) en todos los puntos de la máquina en que se requiere lubricación periódica. Todos los lubricantes utilizados por la máquina, sin excepción, serán de los que se producen normalmente en el mercado nacional.



### 3.23) INSTRUMENTAL.

Todos los indicadores que deben ser leídos con frecuencia por el operador estarán ubicados en la cabina, en un lugar de cómoda lectura sin necesidad de abandonar la posición normal de conducción.

Tendrán indicados la función que cumplen y las magnitudes serán las normales usadas en la República Argentina.

### 3.24) HERRAMIENTAS Y CAJA DE HERRAMIENTAS.

El cargador debe proveerse como mínimo con las siguientes herramientas:

Un engrasador a presión a palanca, de cinco (5) kilogramo de grasa de capacidad mínima.

Un crique hidráulico para 10 toneladas como mínimo.

Una pinza tipo pico de loro de veinte centímetros (8").

Una pinza tipo Universal de veinte centímetros (8").

Un destornillador mango plástico, de quince centímetros de hoja.

Un destornillador mango plástico, de veinticinco centímetros de hoja.

Una llave para tuercas de ruedas.

Una llave para tuercas de masa.

Una llave para desmontar dientes de balde.

Llaves para filtros de aceite y combustible.

Las llaves deben pertenecer al mismo sistema de medidas que las tuercas o prisioneros del motor y resto de la máquina.

Además se proveerá una caja de herramientas, construida en chapa de gran espesor, a prueba de agua, de tamaño y forma adecuados para contener todas las herramientas mencionadas más arriba. La caja tendrá cierre a candado, el que se proveerá con dos llaves.

### 3.25) CABINA.

La cabina será totalmente cerrada, constituyendo una estructura de alta resistencia de acuerdo a normas R.O.P.S., condición que estará documentada mediante placa adosada a la cabina ó en su defecto con documentación fehaciente sobre el particular (criterios SAE J394, SAE J1040 APR88, ISO 3471-1986). La cabina será a prueba de lluvia. Tendrá una puerta a la izquierda y derecha, con bisagras; ambas puertas tendrán cerradura con traba interior y cierre exterior o llave o candado. Tendrán un sistema para mantenerlas completamente abiertas y adosadas a la cabina. La cabina tendrá parabrisas delantero y trasero rebatibles y/o movibles, de forma de poder mantenerlos abiertos o cerrados a voluntad del operador, como así también cinturón de seguridad. Las puertas también llevarán vidrios. Todos los vidrios, ya sea los parabrisas como así también los de puertas, serán del tipo de seguridad inastillable y además tendrán la amplitud y disposición adecuada para que el equipista pueda dominar las operaciones de la máquina en posición sentado.

### 3.26) LIMPIA PARABRISAS.

El equipo licitado llevará sobre el parabrisas delantero y sobre la luneta trasera, un limpia parabrisas de mando eléctrico, con gran superficie de barrido, o en su defecto dos limpia parabrisas de menor tamaño también eléctricos que cumplan en conjunto con la misma condición de gran superficie de barrido.



### 3.27) ESPEJOS RETROVISORES.

El equipo especificado, poseerá dos espejos retrovisores, de amplio tamaño, libre de distorsiones, situados exteriormente a la cabina, provistos de sendos brazos regulables de gran robustez.

### 3.28) ELEMENTOS FILTRANTES.

Se proveerán conjuntamente con cada cargador todos los elementos filtrantes necesarios para la operación de la máquina durante un período de quinientas (500) horas de trabajo.

### 3.29) SISTEMA DE ARRANQUE.

El motor del Cargador estará dotado de dispositivos de arranque para todo tiempo que aseguren una puesta en marcha instantánea del motor con temperaturas de hasta  $-15^{\circ}\text{C}$  (quince grados centígrados bajo cero); dichos sistemas podrán ser del tipo a precalentador de aire de admisión, por exceso de combustible, etc. No se aceptarán sistemas por cápsulas de éter o cualquier otro que requiera para su funcionamiento combustibles o elementos de difícil obtención. Tampoco se aceptarán sistemas que requieran para su uso otra persona además del operador de la máquina.

### 3.30) PUNTOS DE PIVOTEO, ARTICULACIONES.

Todos los puntos de pivoteo y articulaciones estarán provistos de pernos de acero endurecidos por adecuado tratamiento térmico y bujes reemplazables con los necesarios aditamentos para engrase por pistola manual tipo "Alemite" o similar excepto el caso en que se trate de conjuntos "sellados" con lubricación de por vida.

### 3.31) TANQUE DE COMBUSTIBLE.

Será de una capacidad tal que permita trabajar sin recargar, y en condiciones normales como mínimo durante diez (10) horas. Estará equipado con los filtros adecuados incluyendo uno en la boca de carga, y con robinete para la extracción de agua y sedimentos de decantación en el fondo. Deberá poseer en la salida de combustible hacia la bomba un filtro para Gas-Oíl del tipo línea.

### 3.32) LUCES.

El Cargador llevará como mínimo, todas las luces de circulación que correspondan de acuerdo a la reglamentación de Tránsito en vigencia. Llevará dos faros delanteros ó reflectores de unidad sellada orientables para iluminar el área de trabajo, y otros dos traseros exactamente de las mismas características para permitir los desplazamientos marcha atrás. El equipo contará con baliza eléctrica giratoria, ubicada en la parte exterior del techo de cabina, y será accionada desde el interior mediante una llave de un punto.

El resto de la instalación de luces, deberá estar de acuerdo con las disposiciones vigentes, en lo que respecta al traslado ó circulación por zonas urbanas.

### 3.33) GANCHOS DE REMOLQUE.

La Cargadora estará equipada con ganchos de tiro trasero y delantero, similares al de tractores, de tamaño adecuado.

La construcción y dimensionamiento de este gancho de tiro serán proporcionales al tiro que es capaz de soportar la máquina.

### 3.34) PINTURA Y COLOR.

Las partes de metal expuestas del Cargador (exceptuando los vástagos hidráulicos) deberán tener un proceso de desoxidado y desengrasado para posteriormente aplicar la pintura final, color "Amarillo Vialidad" de alta calidad o lo que el fabricante utilice en los equipos estándar o de



serie. Todas las superficies deberán quedar perfectamente limpias sin imperfecciones y de color uniforme.

### **3.35) INSTRUCCIONES- INDICACIONES DE PELIGRO.**

La máquina llevará en lugares bien visibles placas fotoquímicas, con indicaciones o precauciones especiales a seguir, de acuerdo con el criterio del fabricante o cuando la Repartición juzgue imprescindible su colocación, en este último caso sólo cuando existan maniobras o procedimientos que sean de peligro directo para la máquina, el operador o terceros.

### **3.36) ARTICULACIÓN DE CHASIS.**

El chasis tendrá una articulación central con una amplitud a derecha e izquierda, como mínimo de cuarenta grados (40°)

### **3.37) ESPECIFICACIONES DE OPERACIÓN.**

El cargador frontal a entregar por el proveedor, tendrá las siguientes especificaciones de trabajo mínimas: Fuerza de rompimiento: 7.200 Kg.- Carga en línea recta: 7.200 Kg.- Carga con la máquina en giro máximo: 6.300 Kg.

### **3.38) EXTINGUIDOR.**

Con el equipo se proveerá un (1) matafuego de anhídrido carbónico de cinco (5) kg. de capacidad ubicado en lugar accesible y protegido, colocado en su correspondiente soporte.

### **3.39) MANUALES.**

Con la máquina entregada, se deberá proveer los siguientes manuales.

Un manual de Operación y Servicio para uso del operador.

Un manual de repuestos del motor y los distintos componentes de la máquina.

Un manual de taller de la máquina con todos los detalles sobre operaciones de reparación, tolerancias, de desgaste, ajuste y montaje, herramientas especiales, etc.

Un manual de taller del motor con todas las especificaciones, tolerancias y datos de ajuste para reparaciones.

### **3.40) ELEMENTOS DE RECAMBIO.**

Se proveerá para la Cargadora los siguientes elementos:

Un juego completo de la totalidad de correas del motor.

Un juego completo, para cada máquina, de filtros de combustible, aceite de motor, del sistema hidráulico, del sistema de enfriamiento, de correas de ventilador, de alternador, etc., por el período de las primeras quinientas (500) horas de trabajo, y de acuerdo al plan de mantenimiento que figure en el manual respectivo.

Todos los elementos serán de las mismas características que los colocados en las máquinas y su valor estarán prorrateados en el costo unitario de cada máquina.

## **4) CAPACITACIÓN.**

### **4.1) CURSO PARA MECÁNICOS.**

El Oferente deberá presentar el temario y duración del curso de capacitación para mecánicos (que incluirá descripción de los distintos sistemas del equipo, técnicas de reparación, normas de ajuste, tolerancias del fabricante, etc.); que se realizará en el lugar de entrega del equipo o donde éste lo indique. En el caso que no sean dictados en la ciudad de Rawson (Chubut), los gastos que demande el mencionado curso en concepto de viáticos, estadía, traslado del personal de la Repartición o instructores estarán a cargo de la firma que resulte adjudicataria.







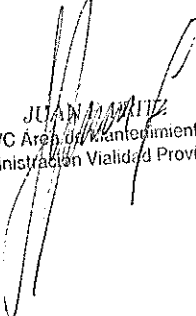
**5) GARANTIA Y SOPORTE DE ATENCION POSVENTA.**

Sera de mínimo un año o mil (1000) horas. Deberá demostrarse la presencia de la marca o grupo empresarial fabricante en el país por un periodo no inferior a diez (10) años y que su distribuidor u oferente cuente con antecedentes dentro de la provincia de distribución de equipos, repuestos, talleres propios y servicios técnicos de posventa comprobable en la provincia.

La maquina deberá ser entregada con todos los elementos que correspondan para que la misma pueda cumplir eficientemente con los fines específicos de trabajo, aunque los mismos no estuvieran expresamente detallados en la presente especificación en Deposito Central y Taller Central sito en calle Love Jones Parry N° 533 de la ciudad de Rawson provincia de Chubut

  
Ing. Norberto Andrés PERCARA  
A/C Director de Obras por Contrato  
Administración de Vialidad Provincial

  
WALTER M. SANTANA  
Ing. Civil N° 1830  
Director de Ing. Vial (a/c)  
Administración de Vialidad Provincial

  
JUAN MARTÍNEZ  
A/C Área de Mantenimiento  
Administración de Vialidad Provincial

  
M. M. DARÍO G. PINERO  
DIRECTOR a/c  
Dirección de Conservación  
Obras por Administración  
Administración de Vialidad Provincial