

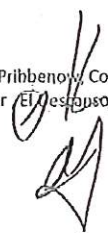
OTROSÍ No. 4
AL CONTRATO DCI-1547

Entre los suscritos DRUMMOND LTD, sucursal de sociedad extranjera, con NIT 800.021.308-5, debidamente incorporada en Colombia mediante la escritura pública No. 4159 de fecha 24 de septiembre de 1987, de la Notaría 21 de Bogotá, representada legalmente por JUAN CARLOS LOPEZ GONZALEZ, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 80.413.692, (en adelante "DLTD") y MECANICOS ASOCIADOS S.A.S., (MASA) con NIT 891.102.723-8, empresa constituida por escritura 0000056 de fecha 20 de Enero de 1983 de la Notaría Segunda de Neiva y domiciliada en Neiva, representada por CARLOS ARTURO LOZANO, mayor de edad, identificado con la cédula de ciudadanía No. 16,352,435, (en adelante "EL CONTRATISTA"), hemos decidido suscribir el presente OTROSÍ al contrato de Prestación de Servicios de mantenimiento de equipo liviano, de generadores de energía, de engrase de equipos mineros y de latonería, pintura y mantenimientos varios y complementarios, en las mina Pribbenow y El Descanso, formado a partir de la Oferta Mercantil DCI-1547 de septiembre 28 de 2012 y su aceptación mediante orden de compra No. 0100196006 del día 8 de noviembre de 2012 (en adelante "EL CONTRATO"), previas las siguientes

CONSIDERACIONES

1. Que EL CONTRATO tiene como objeto la prestación por parte de EL CONTRATISTA de los Servicios de:
 - Línea A: Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo liviano, según las especificaciones contenidas en los Anexos I y II.
 - Línea B: Mantenimiento preventivo y correctivo de generadores de energía (de los comedores móviles de Pribbenow, El Descanso y La Loma¹, Dragalíneas e Islas de combustibles móviles y fijas), compresores, luminarias y engrase de equipos mineros, según las especificaciones contenidas en los Anexos I y II.
 - Línea C: Mantenimiento de compresores Sullair en la Mina, según las especificaciones contenidas en los Anexos VI y II del Otrosí No. 1.
 - Línea D: Servicios de latonería, pintura y mantenimientos varios y complementarios en la Mina, según las especificaciones contenidas en los Anexos VIII, IX, X y XI del Otrosí No. 3.
2. Que el Contrato tiene vigencia desde el 20 de Noviembre de 2012 hasta el 19 de Noviembre de 2016.
3. Que las Partes están interesadas en prorrogar el plazo de EL CONTRATO hasta el 19 de Noviembre de 2017.
4. Que las Partes están interesadas en adicionar a la Cláusula 2 – OBJETO, los Servicios de operación y mantenimiento de facilidades y mantenimiento de equipos móviles en la mina para las operaciones de exploración de pozos de gas y carbón.
5. Que las Partes están interesadas en modificar la Cláusula 4 – VALOR, para que el valor anual estimado para efectos de seguros incluya los Servicios de operación y mantenimiento de facilidades y mantenimiento de equipos móviles, para las operaciones de exploración de pozos de gas y carbón en la Mina.

¹ Comedores móviles: Cazador Pribbenow; Doncella, Pribbenow; Rampa 8 San Antonio, Pribbenow; Rampa 3 Chiriguaná, Pribbenow; Conveyer-2, El Descanso; Perico, Pribbenow; La Jagua y Agula, Pribbenow; Borrego, Pribbenow; Monito y Caballero, Pribbenow; Comedor El Descanso; Chiriguaná, El Descanso





6. Que las Partes están interesadas en modificar las tarifas contenidas en los Anexos II y IX, a partir de Noviembre 20 del 2016. Lo anterior debido a una reducción de las tarifas vigentes.
7. Que las Partes están interesadas en adicionar los ANEXOS XII y XIII con el propósito de describir el alcance, listado de equipos y herramientas y las tarifas de los Servicios adicionales a los que hace mención el Considerando 4 del presente documento.
8. Que las Partes desean incluir la Cláusula de derechos humanos en este contrato.

Teniendo en cuenta las anteriores consideraciones, las Partes proceden a modificar EL CONTRATO en la Cláusula 2 - OBJETO, la Cláusula 3 - PLAZO, la Cláusula 4 - VALOR, la Cláusula 11 - DOCUMENTOS DE LA OFERTA Y ORDEN DE PRECEDENCIA, añadir la Cláusula 16 - Derechos Humanos, modificar las tarifas contenidas en los Anexos II y IX y adicionar los Anexos XII, XIII, los cuales quedarán así:

CLÁUSULA 2 - OBJETO: El objeto de EL CONTRATO es la prestación oportuna y eficiente por parte del CONTRATISTA en forma independiente, gozando de plena autonomía y directiva, usando sus propios equipos y personal, de las líneas de Servicios a continuación señaladas, las cuales serán ejecutadas en las condiciones de plazo, tarifas y demás términos señalados en los Anexos I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII y XIII y en el Anexo de Términos y Condiciones de la Oferta Mercantil:

- Línea A: Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo liviano, según las especificaciones contenidas en los Anexos I y II.
- Línea B: Mantenimiento preventivo y correctivo de generadores de energía (de los comedores móviles de Pribbenow, El Descanso y La Loma, Dragalíneas e Islas de combustibles móviles y fijas), compresores, luminarias y engrase de equipos mineros, según las especificaciones contenidas en los Anexos I y II.
- Línea C: Mantenimiento de compresores Sullair en la Mina, según las especificaciones contenidas en los Anexos II y VI del Otrosí No. 1.
- Línea D: Servicios de latonería, pintura y mantenimiento varios y complementarios en la Mina, según las especificaciones contenidas en los Anexos VIII, IX, X y XI del Otrosí No. 3.
- Línea E: Servicios de operación y mantenimiento de facilidades para exploración de pozos de gas, según las especificaciones contenidas en el Anexo XII incluidos en este Otrosí No. 4.
- Línea F: Mantenimiento de equipos móviles para exploración de pozos de gas y carbón, según las especificaciones contenidas en el Anexo XIII incluido en este Otrosí No. 4.

CLAUSULA 3 - PLAZO: El término de vigencia de los Servicios será hasta el 19 de Noviembre de 2017.

Sin embargo, DLTD podrá terminar en cualquier momento los Servicios, con o sin justa causa y sin que se genere ninguna indemnización o compensación. En caso de existir trabajos en curso, EL CONTRATISTA los suspenderá en la fecha efectiva de terminación, y DLTD solo deberá pagar el valor equivalente a los Servicios efectivamente prestados hasta tal fecha.

CLAUSULA 4 - VALOR:

✓ 4.1 Esta Oferta tienen valor indeterminado y se calculará de conformidad con las tarifas contenidas en los Anexos II, IX, XII y XIII y según los Servicios efectivamente prestados, y en ningún caso podrá ser superior al valor indicado por DLTD en una o varias Órdenes de Compra.

✓ 4.2 Para efectos de seguros, el valor anual estimado es de Cinco mil seiscientos cuarenta y nueve millones quinientos setenta y cuatro mil doscientos cincuenta y tres pesos (COP\$5,649,574,253) antes de IVA.



Nota: A partir de Nov. 20, 2016, el valor de los Servicios de las líneas A, B y D se modifican debido a una reducción de las tarifas vigentes y serán los incluidos en los Anexos II y IX de este Otrosí No. 4.

CLÁUSULA 11 – DOCUMENTOS DE LA OFERTA Y ORDEN DE PRECEDENCIA. La Oferta está integrada por:

- (i) La carátula de la Oferta Mercantil
- (ii) La Lista de Servicios y Condiciones Comerciales (Anexo I)
- (iii) Tarifas (Anexo II)
- (iv) Listado de Equipos (Anexo III)
- (v) Listado de Herramientas (Anexo IV)
- (vi) Tempario (Anexo V)
- (vii) Línea de Servicios y Condiciones Comerciales – Línea C (Anexo VI)
- (viii) Tarifas – Línea C (Anexo VII) - **ELIMINADO desde el Otrosí 2 al Contrato**
- (ix) Lista de Servicios y Condiciones Comerciales – Línea D (Anexo VIII)
- (x) Tarifas – Línea D (Anexo IX)
- (xi) Listado de Equipos (Anexo X)
- (xii) Listado de Herramientas (Anexo XI)
- (xiii) Lista de Servicios, Condiciones Comerciales, Tarifas, Listado de Equipos, Listado de Herramientas para línea E - Operación y mantenimiento de facilidades para exploración de pozos de gas (Anexo XII)
- (xiv) Lista de Servicios, Condiciones Comerciales, Tarifas, Listado de Equipos, Listado de Herramientas para línea F - Mantenimiento de Equipos Móviles para Exploración de Pozos de Gas y Carbón (Anexo XIII)
- (xv) Los Términos y Condiciones aprobados por DLTD en la Oferta Mercantil DCI-1458 del 30 de marzo de 2012
- (xvi) Todas las Órdenes de Compra u Órdenes de Trabajo que expida DLTD

En el evento en que exista conflicto o discrepancia entre los términos de los diferentes documentos de la Oferta el orden de precedencia será establecido conforme están listados dichos documentos en el primer inciso de esta cláusula.

CLAUSULA 16 - DERECHOS HUMANOS

Las Partes se comprometen a realizar todas sus operaciones empresariales con respeto por los derechos fundamentales garantizados por la Constitución Política de Colombia, conforme se reglamentan en otras disposiciones legales vigentes.

Adicionalmente, el CONTRATISTA reconoce que DLTD ha alineado sus políticas, procedimientos y acciones con los "Principios Voluntarios en Seguridad y Derechos Humanos" que fueron establecidos en diciembre del año 2000 por el Departamento de Estado del gobierno de los Estados Unidos y la Oficina de Asuntos Exteriores del Reino Unido junto con 7 empresas y 3 organizaciones de la sociedad civil, y con los "Principios Rectores sobre las Empresas y los Derechos Humanos" aprobados por las Naciones Unidas en el 2011, por lo que se compromete a prestar sus Servicios en estricto cumplimiento de los mismos.

Finalmente, el CONTRATISTA reconoce haber leído y entendido la Política de Derechos Humanos de DLTD que se encuentra en la página web de esta última (<http://www.drummond ltd.com/politicas-y-compromiso/>).

Las demás cláusulas de EL CONTRATO no modificadas por el presente OTROSÍ quedan en los mismos Términos y Condiciones inicialmente pactados, en tanto no sean contrarias a lo aquí estipulado.

✓

En constancia de acuerdo se suscribe el presente OTROSÍ a los ____ días del mes de ____ de 2016, en dos (2) ejemplares de igual tenor.



MECANICOS ASOCIADOS S.A.S.

Carlos Arturo Lozano

C.C. 16,352,435

Representante Legal

DRUMMOND LTD.

Juan Carlos López Gonzalez

C.C. 80.413.692

Representante Legal

Elaboró: Luis F. Insignares G., Inés Dam

Revisó: Humberto Correa



**ANEXO II
TARIFAS**

1. Los valores de los Servicios solicitados al CONTRATISTA, se regirán por la siguiente tabla:

Tipo de Servicio	Unidad	Tarifa Unitaria
Servicio de mantenimiento de equipo liviano en Pribbenow y El Descanso – Línea A	Mensual	COP\$ 244,849,460
Servicio de mantenimiento de generadores de energía y engrase de equipos mineros – Línea B	Mensual	COP\$ 86,008,365
Servicio de mantenimiento de compresores Sullair – Línea C	Mensual	COP\$ 5,979,094
Técnicos – Línea A	Hora	COP\$ 31,818
Técnicos – Línea B	Hora	COP\$ 31,509
Vehículo	Mensual	COP\$ 7,793,668

Las anteriores tarifas deberán ser todo costo, comprenderán en cada caso el valor único que el CONTRATISTA recibirá por los Servicios, e incluyen sin limitarse a:

- (i) Personal de soporte (Coordinador, Supervisores, entre otros).
- (ii) Obligaciones laborales, incluidos salarios, prestaciones, pagos al sistema de seguridad social, aportes parafiscales y demás contribuciones de ley.
- (iii) Todos los costos en los que incurra el CONTRATISTA relativos a la planta de personal suficiente para cubrir los Servicios, incluyendo el personal necesario para cubrir contingencias.
- (iv) Transporte del personal desde y hacia sus sitios de trabajo.
- (v) Permisos, licencias y registros necesarios para la prestación de los Servicios.
- (vi) Costos administrativos, supervisión, movilización o comunicación entre empleados del CONTRATISTA.
- (vii) Costos de equipos, herramientas y vehículos.
- (viii) Costos financieros relacionados de cualquier forma con la adquisición o consecución de maquinaria, equipos y vehículos por el CONTRATISTA.
- (ix) Alimentación e hidratación del personal asignado a los Servicios.
- (x) Suministro de EPP's básicos y dotación.
- (xi) Vehículos.
- (xii) Combustible, lubricantes, mantenimientos preventivos y correctivos de los vehículos.
- (xiii) Seguros.
- (xiv) Carnetización y referenciación.

Las tarifas aplicarán por igual para los días hábiles, los fines de semana, días festivos y horarios diurnos o nocturnos.

El valor de cada servicio registrado en este Anexo, no incluye el IVA.

Nota: La dotación de las oficinas es suministrado por el CONTRATISTA.



Pag. 5 de 13

ANEXO IX
LÍNEA D

1. Tarifas

Los valores de los Servicios solicitados al CONTRATISTA, se regirán por la siguiente tabla:

Tipo de Servicio	Unidad	Tarifa Unitaria
Latonería, Pintura	Hora	COP\$ 28,193
Mecánica, Soldadura	Hora	COP\$ 30,994

Las anteriores tarifas deberán ser todo costo, comprenderán en cada caso el valor único que el CONTRATISTA recibirá por los Servicios, e incluyen lo descrito en el Anexo II, Cláusula 1.



✓

ANEXO XII
LINEA E
SERVICIOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE FACILIDADES PARA EXPLORACIÓN DE POZOS DE GAS

1. ALCANCE

En desarrollo de la línea E, el CONTRATISTA ofrece los siguientes Servicios:

- (i) Operación de dos facilidades de pozos exploratorios de gas CBM y shale.
- (ii) Mantenimiento menor, preventivo y correctivo de dichas facilidades.

Estas actividades se desarrollaran en el departamento del Cesar, en pozos asociados a yacimientos no convencionales.

2. ACCIONES A CARGO DEL CONTRATISTA

2.1. Operación:

El CONTRATISTA será responsable por la correcta operación de dos facilidades de pozo CBM (pozo Caporo 21) y shale gas (pozo Canario 1).

Las actividades de operación incluyen, sin estar limitadas a:

- (i) Sistema de separación agua - gas.
- (ii) Sistema de medición de fluidos gas – agua.
- (iii) Sistema de bombeo ('Artificial Lifting Systems' y bombeo de agua en superficie).
- (iv) Sistema de Automatización, Control y Telecomunicaciones.
- (v) Motor eléctrico.
- (vi) Toma de muestra de fluidos de producción.
- (vii) Registro y control de variables de proceso.
- (viii) Soporte a operaciones de 'workover'.

Estas actividades serán desarrolladas por un supervisor / operador con amplia experiencia en operación y mantenimiento de facilidades de pozo.

El CONTRATISTA suministrará, a quien asigne para estas actividades, con las herramientas y equipos, que requieran para llevar a cabo dichas tareas.

Todas las actividades a desarrollar, serán coordinadas previamente con el grupo de Operación y Mantenimiento de DLTD y solo podrán iniciar cuando DLTD haya emitido una Orden de Compra debidamente aprobada.

2.2. Mantenimiento:

El CONTRATISTA será responsable por el mantenimiento menor, preventivo y correctivo de dos facilidades de pozo CBM (pozo Caporo 21) y shale gas (pozo Canario 1).



Las actividades de mantenimiento menor incluyen, sin estar limitadas a:

- (i) Lubricación de equipos mecánicos y motores.
- (ii) Revisión y cambio de filtros de equipos, motores y unidades ALS.
- (iii) Cambio y ajuste de empaques del 'stuffing box' en unidades ALS.
- (iv) Reposición de fluido hidráulico en unidades ALS, en caso de ser requerido.
- (v) Revisión, mantenimiento y eventual remplazo de instrumentación asociada a las facilidades de superficie (válvulas, sensores, interruptores y transmisores de nivel, presión, temperatura, etc.).
- (vi) Trabajos eléctricos y mecánicos menores.
- (vii) Inspección de líneas para detectar fugas y tomar medidas correctivas.
- (viii) Limpieza general de las facilidades.
- (ix) Mantener actualizado el inventario físico de activos de facilidades de superficie.

Estas actividades deberán ser desarrolladas por el mismo supervisor / operador encargado de las actividades de operación (ver numeral 2.1).

El CONTRATISTA suministrará, a quien asigne para estas actividades, con las herramientas y equipos, que se requieran para llevar a cabo dichas tareas.

Todas las actividades a desarrollar, serán coordinadas previamente con el grupo de Operación y Mantenimiento de DLTD y solo podrán iniciar cuando DLTD haya emitido una Orden de Compra debidamente aprobada.

2.3 Vehículos:

El CONTRATISTA suministrará el vehículo requerido para cubrir la logística en el desarrollo de las actividades propias de los Servicios a prestar.

El / los vehículos contarán con las siguientes características:

- Doble tracción (4x4).
- Doble cabina.
- Llantas para terreno off road.
- Luces estereoscópicas.
- Buggy Whip.
- Letreros reflectivos laterales.
- Cumplir con el estándar de DLTD para vehículos de Contratistas, el cual se relaciona en el manual de Contratistas de DLTD.

2.4 Herramientas:

El CONTRATISTA suministrará las herramientas requeridas para la operación y mantenimiento menor de las facilidades de producción. Dichas herramientas estarán en buen estado y debidamente calibradas.

✓



3. ACCIONES A CARGO DE DLTD.

Las siguientes son acciones a cargo de DLTD:

- (i) Suministrar el combustible para el vehículo mencionado para esta línea E. Un representante de DLTD llevará el control de kilometraje vs. el combustible requerido para la movilización.
- (ii) Entregar la información técnica que tenga disponible de los activos y equipos de facilidades de producción, para diseñar las rutinas de mantenimiento.
- (iii) Suministrar la programación de las operaciones y lineamientos generales de la estrategia de producción DLTD.
- (iv) Entregar un inventario físico inicial de los activos de las facilidades de superficie.

4. TARIFAS

TARIFAS 2016

Tipo de Servicio	Unidad	Tarifa Unitaria
Servicio de Vehículo	mes	COP\$ 3,705,579
Servicio de Ingeniería y Supervisión de Facilidades Campo	mes	COP\$ 12,145,456
Servicio de Herramientas electricista	mes	COP\$ 311,891

Todas las tarifas descritas en el cuadro anterior son todo costo, comprenden en cada caso el valor único que el CONTRATISTA recibirá por los Servicios, e incluyen lo descrito en el Anexo II, Cláusula 1.

✓



Anexo XIII
LÍNEA F

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS MÓVILES PARA EXPLORACIÓN DE POZOS DE GAS Y CARBÓN

1. ALCANCE

En desarrollo de la línea F, el CONTRATISTA ofrece los siguientes Servicios:

- (i) Mantenimiento Predictivo y Preventivo, incluyendo y sin limitarse a: trabajos mecánicos, encaminados a las inspecciones rutinarias y mantenimiento funcional de los equipos.
- (ii) Mantenimiento correctivo. Estos Servicios se prestarán en cualquier área en donde operen los equipos relacionados a la flota de la División de Hidrocarburos.

Los Servicios serán prestados en el área de influencia de los proyectos de DLTD, en el departamento del Cesar.

2. ACCIONES A CARGO DEL OFERENTE

2.1. Mantenimiento:

El CONTRATISTA prestará el servicio de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo; además de los mantenimientos / modificaciones mayores (overhaul) a la flota de equipos de la División de Hidrocarburos de DLTD. A continuación se relacionan las principales actividades:

- (i) Ejecutar el programa de mantenimiento establecido por el área de mantenimiento de la División de Hidrocarburos, de acuerdo con su estrategia; el cual incluye rutinas de mantenimiento predictivo, preventivo, correctivo y proyectos especiales. Los servicios se prestarán con técnicos que cumplan con los requisitos detallados en el cuadro incluido en la Cláusula 7 de esta Adenda.
- (ii) Realizar actividades de inspecciones, implementaciones, adaptaciones en cualquier sistema, mecánico, hidráulico, neumático y de cualquier naturaleza en los equipos, según órdenes de trabajo asignadas por DLTD.

El CONTRATISTA suministrará, a quien asigne para estas actividades, con las herramientas y equipos, que requieran para llevar a cabo dichas tareas. Ver listado de herramientas del mecánico en numeral 6 del presente anexo.

El CONTRATISTA suministrará a quien asigne para estas actividades, a sus empleados hasta y desde el patio de Geología de Drummond.

Las tareas a desarrollar por el CONTRATISTA, deberán ser supervisadas por personal idóneo, con la experiencia y destrezas en dichas actividades.

Todas las actividades a desarrollar, deben ser coordinadas previamente con el grupo de Mantenimiento de Hidrocarburos de DLTD.

3. OBLIGACIONES DE DLTD

Las siguientes son acciones a cargo de DLTD:

- (i) Entregar la información técnica que tenga disponible de los activos y equipos, para diseñar las rutinas de mantenimiento.

- (ii) Suministrar la programación de las operaciones y lineamientos generales de la estrategia de mantenimiento.
- (iii) Suministrar los insumos, partes y repuestos a ser colocados en los Equipos de la División.

4. TARIFAS

Tipo de Servicio	Unidad	Tarifa Unitaria
Servicio de mecánica (herramientas incluidas)	hora	COP\$ 42,684

Todas las tarifas descritas en el cuadro anterior son todo costo, comprenden en cada caso el valor único que el CONTRATISTA recibirá por los Servicios, e incluyen lo descrito en el Anexo II, Cláusula 1.

5. LISTADO EQUIPOS ACTUALES

Equipos a cargo de la División de Hidrocarburos de DLTG:

ASSET ID	UBICACIÓN	DESCRIPCIÓN	ULTIMO HOROMETRO
M03107	Mina Pribbenow	Drilling Rig Mobile	14,627
M0L205	La Loma	Light Plant LP45	8,393
M0L204	La Loma	Light Plant LP46	6,982
M0L203	La Loma	Light Plant LP47	2,774
M03050	La Loma	Water Truck	3,320
M0P262	La Loma	Emsco F500 Triplex Mud Pump	1,265
M0P267	La Loma	Portable Triplex Mud Pump	14,164
M03140	La Loma	Drilling Rig Crown	13,906
M03000	La Loma	Drilling Rig Pemco	2,579
M03146	La Loma	Drilling Rig Apache	1,407
M03116	La Loma	Drilling Rig Driltech	1,791
M01058	La Loma	Winch Truck	91
M04049	La Loma	Cementing Unit	192
M01079	La Loma	Service Truck	448
M04160	La Loma	Generator Set ST1	9,438
M04161	La Loma	Generator Set ST2	10,648
M04162	La Loma	Generator Set ST3	19,421
M04163	La Loma	Generator Set ST4	32,617
M04164	La Loma	Generator Set ST5	6,315
M04169	Valledupar	Generator Set Olympian	150
M0L202	La Loma	Light Plant LT238	2,490
M0L201	La Loma	Light Plant LT201	2,066
M0L200	La Loma	Light Plant LT215	2,201
M0CS16	La Loma	Air Compressor	619
M0CS17	La Loma	Air Compressor	3,419
M0CS19	La Loma	Portable Air Compressor 1	3,822
M0P263	La Loma	FM-75 Failing Duplex Pump	4,672
M0P264	La Loma	Gardner-Denver 250 Duplex Pump	7,909
M0P265	La Loma	Emsco F1000 Triplex Mud Pump	3,537
M0P266	La Loma	Oilwell 1100-PT TriplexMudPump	3,776
M08719	La Loma	Hidrolavadora 1	36
M08720	La Loma	Hidrolavadora 2	975
M08708	La Loma	Artificial Lifting System (Canario 1)	1,791
M08710	La Loma	Artificial Lifting System (Caporo 21)	21,502
M0P258	La Loma	Centrifugal Pump John Deere	2,195
M0P257	La Loma	Centrifugal Pump CAT	1,718
M0P268	La Loma	Test Pump	N/A
M07419	La Loma	Telehandler	14,437
M0CS20	Valledupar	Portable Air Compressor 2	3
M01507	La Loma	Ambulancia	45,160
M01922	La Loma	Wire Line Unit	251
M01926	La Loma	Crane	103



6. HERRAMIENTAS QUE UTILIZARÁ EL CONTRATISTA PARA LA EJECUCIÓN DE LOS SERVICIOS

El CONTRATISTA tendrá disponible las herramientas requeridas para el mantenimiento de los equipos listados en la flota de la División de Hidrocarburos de DLTD. Dichas herramientas estarán en buen estado y debidamente calibradas. Estas serán las relacionadas a continuación y sin estar limitadas a:

HERRAMIENTA DEL MECANICO

ITEM	DESCRIPCION	MARCA	UNIDAD
1	Llave mixta de 1/4 a 1 1/4 (1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1 - 1 1/16 - 1 1/8 - 1 1/4)	PROTO/ STANLEY	JUEGO
2	Llave mixta 6mm a 25mm (6-8-10-11-12-13-14-15-17-19-20-22-25)	PROTO/ STANLEY	JUEGO
3	Extractor de tornillos referencia Proto J9500B	PROTO/ STANLEY	JUEGO
4	Punzones de (1/16 - 3/32 - 1/8 - 5/32 - 3/16 - 7/32 - 1/4)	PROTO/ STANLEY	JUEGO
5	Sacabocados de (5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 3/4 - 15/16)	PROTO/ STANLEY	JUEGO
6	Cinceles de (1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 3/4)	PROTO/ STANLEY	JUEGO
7	Limas (plana, cuadrada, redonda, triangular, media caña, conica)	PROTO/ STANLEY	JUEGO
8	Destornilladores pala y estrella	PROTO/ STANLEY	JUEGO
9	Hombre solo para platina 8"	PROTO/ STANLEY	UN
10	Hombre solo para tubo 8"	PROTO/ STANLEY	UN
11	Patecabra	PROTO/ STANLEY	UN
12	Torcómetro de 0 a 600 lbs.	PROTO	UN
13	Copas de cuadrante de 3/4 de (7/8 a 2 3/8)a con volvedor extensiones y rathe	PROTO/ STANLEY	JUEGO
14	Copas de cuadrante de 1/4 de 5/16 a 1 1/8 con volvedor extensión y rathe	PROTO/ STANLEY	JUEGO
15	Llaves expansivas 8-10-12	PROTO/ STANLEY	JUEGO
16	Llaves para tubo de 8-10-12	RIDGID	JUEGO
17	Llave para filtro de banda	FLEETGUARD/ PROTO	UN
18	Brocas (broquero 7/32 a 1/4 para taladro de 1/2)		JUEGO
19	Tarrajás (1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1)	RIDGID	JUEGO
20	Machuelos (1/4 - 5/16 - 3/8 - 7/16 - 1/2 - 9/16 - 5/8 - 11/16 - 3/4 - 13/16 - 7/8 - 15/16 - 1) rosca OR y FN		JUEGO
21	Martillo de caucho o pasta	PROTO/ STANLEY	UN
22	Tijera para lámina	PROTO/ STANLEY	UN
23	Llave de cadena para filtros	PROTO/ STANLEY	UN
24	Imán telescópico	PROTO/ STANLEY	UN
25	Espejo telescópico	PROTO/ STANLEY	UN
26	Llaves allen de 1/16 hasta 3/4	PROTO/ STANLEY	UN
27	Llaves toor de T 4 hasta T 40	PROTO/ STANLEY	UN
28	Destornillador de impacto	PROTO/ STANLEY	UN
29	Calibrador de 12		UN
30	Comparador de carátula de 12 (milésimas de pulgada)		UN
31	Calibrador de laminilla	PROTO/ STANLEY	UN
32	Calibrador de rosca mm		UN
33	Calibrador de rosca pulgada		UN
34	Extractores	PROTO/ STANLEY	JUEGO
35	Pinzas seguer	PROTO/ STANLEY	JUEGO
36	Alicates 8 in	PROTO/ STANLEY	UN
37	Piedras motor tool		JUEGO
38	Fresas para motor tool		JUEGO
39	Marco segueta	STANLEY	UN



40	Mototool 600 watts servicio pesado	MAKITA/BOSCH	UN
41	Pulidora de 4 in	MAKITA/BOSCH	UN
41	Pulidora de 7 in	MAKITA/BOSCH	UN
43	Taladro de árbol para 5/8"	.	UN
44	Taladro manual de 1/2" servicio pesado	MAKITA/BOSCH	UN
45	Esmeril de banco 8 in		UN
46	Porta Power de 10,000 psi	ENERPAC	UN
47	Remachadora	PROTO/ STANLEY	UN
48	Martillo de bola de 2 lbs	PROTO/ STANLEY	UN
49	Llave para tubo No 36	RIDGID	UN

7. REQUISITOS DE TÉCNICOS MECÁNICOS ASIGNADOS PARA LAS FUNCIONES DE ESTE ANEXO XIII.

Servicio	Nivel Educativo	Certificaciones	Habilidades
Mecánico para equipos de Hidrocarburos	SENA Técnico o similar	Rig Pass, Trabajo en alturas, Certificación en mantenimiento de equipo de perforación	Tres a cinco años de experiencia en equipo de perforación, con conocimiento de sistemas hidráulicos y mecánicos en general; habilidades en corrección inmediata de daños raíz, análisis de causas y reportes de daños.



✓

