



CHIHUAHUA
Juntos, una mejor ciudad
GOBIERNO MUNICIPAL 2018-2021

CONTRATO DE ARRENDAMIENTO, NUMERO O.M.-72/18-B, QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA, REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR CC. LIC. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ, C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ, LIC. RICARDO MARTÍNEZ GARCÍA Y C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN, EN SUS RESPECTIVOS CARACTERES DE OFICIAL MAYOR, TESORERA MUNICIPAL, DIRECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES, Y REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA, A QUIENES EN LO SUCESIVO SE LES DENOMINARÁ "EL MUNICIPIO" Y POR OTRA PARTE LA PERSONA MORAL DENOMINADA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN NORLY NORAHUA, S.A. DE C.V., POR CONDUCTO DEL ING. LUIS RENE LOYA OCHOA, EN SU CARÁCTER DE ADMINISTRADOR ÚNICO, A QUIEN EN LO SUBSECUENTE SE LE DENOMINARÁ "EL ARRENDADOR", EN CONJUNTO DENOMINADAS "LAS PARTES" AMBAS DE CONFORMIDAD CON LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLAUSULAS:

ANTECEDENTES

- I.** Que mediante formato de solicitud para someter al Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Chihuahua, la Dirección de Servicios Públicos Municipales, solicitó la autorización para llevar a cabo el arrendamiento de tractores de oruga y cargador frontal para operaciones en el Relleno Sanitario, a través de un procedimiento de Licitación Pública, mediante contrato abierto, por un monto mínimo de \$6,144,000.00 M.N. (Seis Millones Ciento Cuarenta y Cuatro Mil Pesos 00/100 Moneada Nacional) y un monto máximo de \$15,360,000.00 M.N. (Quince Millones Trescientos Sesenta Mil Pesos 00/100 Moneada Nacional) cantidades que incluyen lo correspondiente al Impuesto al valor agregado, con cargo a la disponibilidad del presupuesto de egresos del ejercicio fiscal 2019, según autorización otorgada por la Tesorería Municipal mediante oficio T.M/10208/18, de fecha 28 de Noviembre de 2018, así como la autorización otorgada por cabildo en la S.E.08/2018 punto 3, de fecha 5 de diciembre de 2018; cuya justificación radica en que la Dirección manifiesta que la norma NOM-083-SEMARNAAT-2003, establece los lineamientos de operación de los rellenos sanitarios, dentro de los cuales los residuos deben ser esparcidos, compactados y cubiertos en capas, con la finalidad de eliminar los huecos en la celda para ahorrar espacio dentro del relleno, por tales motivos se pretende llevar a cabo el arrendamiento en comento.

- II.** Con fecha 06 de Diciembre de 2018 se llevó a cabo la Sesión Ordinaria No. 10/18, mediante la cual el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Chihuahua, por unanimidad, autorizó llevar a cabo el arrendamiento de tractores de oruga y cargador frontal para operaciones en el Relleno Sanitario, solicitado por la Dirección de Servicios Públicos Municipales, a través de un procedimiento de Licitación Pública, mediante contrato abierto, con fundamento en los artículos 40, 51, fracción I, 64, 83 y demás relativos de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, con cargo a la disponibilidad del presupuesto de egresos del ejercicio fiscal 2019, según autorización otorgada por la Tesorería Municipal mediante oficio T.M/10208/18, de fecha 28 de Noviembre de 2018, así como la autorización otorgada por cabildo en la S.E.08/2018 punto 3 de fecha 5 de diciembre de 2018.

III.

Que el Comité de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Municipio de Chihuahua, en fecha 27 de Diciembre de 2018, emitió fallo adjudicatorio de la Licitación Pública Presencial identificada con el No. **O.M.-72/18**, relativa al arrendamiento de tractores de oruga y cargador frontal para operaciones en el Relleno Sanitario, solicitado por la Dirección de Servicios Públicos Municipales, adjudicándose a favor de la persona moral denominada "**Diseño y Construcción Nory Norahua, S.A. de C.V.**", la **partida 3**, relativa al arrendamiento de cargador frontal para maniobra de corte y carga de materiales pétreos y otras en patio de tiro en el relleno sanitario, tal y como se acredita con el acta de esa misma fecha suscrita por el Comité.

DECLARACIONES

I. Declara "**EL MUNICIPIO**", por conducto de sus representantes legales y bajo protesta de decir verdad, que:

1. De conformidad con lo dispuesto por los artículos 115, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos; 132 de la Constitución Política del Estado de Chihuahua, 8 y 11 fracción XVIII del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, es una institución de orden público con la personalidad jurídica y patrimonio propio, siendo considerada parte integrante del Estado de Chihuahua, al igual que los otros 66 (sesenta y seis) municipios de la entidad, así como base de su organización territorial, política y administrativa;
2. Sus representantes cuentan con las facultades suficientes y necesarias para suscribir el presente contrato, atendiendo a lo prescrito por los artículos 2, 35, fracción II; 64, fracción XI, 66, fracción II, y 67 del Código Municipal para el Estado de Chihuahua, entre otras disposiciones vigentes y aplicables.

3. Cuenta con los recursos, solvencia y liquidez necesarios a fin de dar cumplimiento a las obligaciones que contrae por virtud de la suscripción del presente, manifestando que las erogaciones respectivas se encuentran debidamente previstas por las disposiciones presupuestales vigentes y aplicables, específicamente con cargo a la disponibilidad del Presupuesto de Egresos del ejercicio fiscal 2019; **01-51321060001-999999-04-09023-131-000-02E0203-32601-1-4-GCAM-000**;

4. Se encuentra debidamente inscrito en el Registro Federal de Contribuyentes, contando con la Cédula de Identificación Fiscal **MCI-651010-V22**, estando a la fecha al corriente de los impuestos y demás contribuciones que le han correspondido de conformidad con la legislación fiscal vigente y aplicable;

5. Que señala como domicilio legal el de la Dirección de Servicios Públicos Municipales, ubicada en la Calle 9ª y Tamborel, No. 700, Colonia San Rafael, Teléfono 072, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua y;

6. Es voluntad de su administración suscribir el presente contrato, con el propósito de recibir de "**EL ARRENDADOR**" los **BIENES**, atendiendo en todo momento a los términos condiciones descritos en el clausulado siguiente.

II. Declara el "EL ARRENDADOR", por conducto de su representante legal y bajo protesta de decir verdad, que:

1. Es una Sociedad Anónima de Capital Variable, constituida de conformidad con la legislación vigente y aplicable en los Estados Unidos Mexicanos, tal y como consta en la escritura pública número 21,348, volumen 1,142, de fecha 24 de Enero de 2013, otorgada ante la fe del Licenciado Hector Manuel Navarro Manjarrez, Notario Público número 8 del Distrito Judicial Morelos, Estado de Chihuahua, mediante la cual se constituyó una sociedad bajo la denominación "Diseño y Construcción Nory Norahua, S.A. de C.V."; instrumento que se encuentra debidamente inscrito en el Registro Público de la Propiedad y de Comercio del Estado de Chihuahua, bajo el folio mercantil electrónico número 27754*10 de fecha 26 de Febrero de 2013. Para constancia, se toma como referencia la copia simple de dicho instrumento que obra en los archivos de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO**.
2. Que el Ing. Luis Rene Loya Ochoa, cuenta con las facultades suficientes y necesarias, según consta mediante instrumento público reseñado en el punto que antecede, mediante el cual se le concede el carácter de Administrador Único, con facultades inherentes a un poder para Pleitos y Cobranzas, actos de Administración, actos de dominio y así como facultad para emitir, otorgar, suscribir, aceptar, librar, avalar, endosar y en general manejar títulos de crédito, mismas que no le han sido suspendidas o revocadas a fecha presente, documento que se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad y del Comercio. Para constancia, se toma como referencia la copia simple de dicho instrumento que obra en los archivos de la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor del **MUNICIPIO**.

3. No se encuentra en ninguno de los supuestos contemplados por el Artículo 86 y 103 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, por lo que cuenta con la legitimidad para suscribir el presente contrato;
4. El **ARRENDADOR** deberá presentar a más tardar dentro de los 45 días naturales posteriores a la firma del presente contrato, original o copia certificada del registro vigente del padrón de proveedores del Municipio sellado por Proveeduría, así como copia del recibo de pago por el ejercicio 2019 y así como copia de la constancia de no adeudo expedida por la Tesorería Municipal de Chihuahua, correspondiente al año 2019 y en caso de no ser así, se hará efectiva la garantía de cumplimiento a la cual se hace referencia mediante la cláusula decima cuarta del presente contrato.
5. Cuenta con los recursos materiales y humanos necesarios y suficientes a fin de obligarse al tenor del presente contrato, así como la liquidez y solvencia requeridos para dicho efecto;
6. Se encuentra debidamente inscrita en el Registro Federal de Contribuyentes, contando con Cédula de Identificación Fiscal **DCN130124PM2**, estando al corriente del pago de las contribuciones e impuestos que le han correspondido a la fecha;
7. Se encuentra debidamente inscrita en el Padrón de Proveedores del Municipio de Chihuahua bajo el número **4,747** ;

8. Se encuentra debidamente autorizada ante las autoridades fiscales competentes para expedir los comprobantes a ser otorgados al **MUNICIPIO** contra el pago de las contraprestaciones acordadas en este contrato, y/
9. Que señala como domicilio para oír y recibir todo tipo de notificaciones y documentos relacionados con el cumplimiento y ejecución del objeto del presente contrato, incluyendo los de carácter legal, el ubicado en la calle Tomochi, No. 3210, Colonia Oscar Flores Sanchez, C.P. 31124, Teléfono 614-4-25-32-63, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua;
10. Es voluntad de su Administración celebrar el presente contrato, a fin de conceder el uso y goce de los **BIENES** a favor del **MUNICIPIO**, atendiendo en todo momento a los términos y condiciones descritos en el clausulado siguiente.

III.- Declaran las **PARTES**, por conducto de sus respectivos representantes legales y bajo protesta de decir verdad, que se reconocen mutuamente la personalidad que ostentan, además de concurrir a la suscripción del presente contrato de buena fe, encontrándose libres de dolo, violencia, error, lesión o cualesquiera otros vicios en su consentimiento, con el propósito de obligarse al tenor de las siguientes:

CLÁUSULAS

PRIMERA. OBJETO. De conformidad con el Artículo 83 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, "**EL MUNICIPIO**" y "**EL ARRENDADOR**", celebran un contrato abierto, relativo al arrendamiento de cargador frontal para maniobra de corte y carga de materiales pétreos y otras en patio de tiro en el relleno sanitario, solicitado por la Dirección de Servicios Públicos Municipales, conforme a las características y especificaciones Técnicas descritas en el Anexo 8 (Técnico), de las bases de la Licitación Pública Presencial **O.M.-72/18** el cual presentó "**EL ARRENDADOR**" debidamente firmado y que para efectos legales del presente instrumento se consideran como si a la letra se insertasen y que a continuación se describe:

Partida 3.- Arrendamiento de cargador frontal para maniobra de corte y carga de materiales pétreos y otras en patio de tiro en el relleno sanitario.

UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCION DE LA MAQUINARIA Y MARCA	COSTO UNITARIO POR HORA MAQUINA TRABAJADA I.V.A. INCLUIDO
HORA TRABAJADA	CARGADOR FRONTAL DE RUEDAS, MARCA CATERPILLAR, MODELO 980G, NÚMERO DE SERIE: 2KR01073. CARGADOR FRONTAL CON CAPACIDAD SUPERIOR A 4 YARDAS CUBICAS EN LA PALA DE CARGA, PARA MANIOBRAS DE CORTE Y CARGA DE MATERIALES PÉTREOS Y OTRAS EN PATIO DE TIRO DEL RELLENO SANITARIO, CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS: > MOTOR A DIÉSEL > TRANSMISIÓN AUTOMÁTICA. INCLUYE: > FLETE > MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO > BITÁCORA DE SERVICIO Y USO	\$700.00 M.N

> HORÓMETRO > CONSUMIBLES > GRASAS > LUBRICANTES Y ACEITES > FILTROS DE AIRE, DIÉSEL Y ACETITE HIDRÁULICO > OPERADOR CALIFICADO > SEGURO DE COBERTURA AMPLIA > ALARMA DE REVERSA > COMPRESOR PARA SOPLETEO MARCA SULLAIR MODELO RCL078, SERIE: 200706140060 CON CAPACIDAD DE 1150 PCM.	
NO INCLUYE COMBUSTIBLE. EN CASO DE DESCOMPOSTURA DE LA MÁQUINA, SE DEBERÁ REPARAR O EN SU CASO REEMPLAZAR LA MÁQUINARIA EN UN PLAZO NO MAYOR A 72 HORAS. EN CASO DE REEMPLAZO DE LA MÁQUINARIA, SE DEBERÁ REEMPLAZAR POR MÁQUINARIA CON LAS MISMAS CARACTERÍSTICAS. LAS HORAS DE OPERACIÓN DEBERÁN DE SER EFECTIVAS Y REALIZARSE ENTRE 6:00 AM Y 6:00 PM DE LUNES A SABADO, SALVO REQUERIMIENTOS EXTRAORDINARIOS QUE SE SOLICITEN POR EL MUNICIPIO, DEBIENDO TRABAJAR 8 HORAS EN PROMEDIO.	

SEGUNDA. RENTA. "EL MUNICIPIO" se obliga a pagar a **"EL ARRENDADOR"** el precio unitario por hora maquina trabajada según lo descrito en la cláusula anterior, y de conformidad con los siguientes montos mínimos y máximos:

PARTIDA	CANTIDAD MÍNIMA DE HORAS TRABAJADAS/ MONTO MÍNIMO INCLUYE I.V.A.	CANTIDAD MÁXIMA DE HORAS TRABAJADAS/ MONTO MÁXIMO INCLUYE I.V.A.
3	960 horas/ \$672,000.00 M.N.	2,400 horas/ \$1,680,000.00 M.N.

TERCERA. TÉRMINOS Y CONDICIONES. Para el arrendamiento de los **BIENES** a favor del **MUNICIPIO** se deberán atender a los siguientes términos y condiciones:

1. El **ARRENDADOR** se compromete a conceder el uso de los **BIENES** a partir del día **1º (Primero) de Enero de 2019** y hasta el **31 (Treinta y Uno) de Diciembre de 2019**, para ser utilizados en el Relleno Sanitario del Municipio de Chihuahua.
2. Se agrega al presente contrato como **anexo 1 (Uno)**, fichas técnicas de los **BIENES**.
3. **"EL ARRENDADOR"** responderá por los daños y perjuicios que resultaren en el arrendamiento de los **BIENES**, respondiendo de inmediato con otros de las mismas características que fueron solicitadas.
4. **"EL ARRENDADOR"** asume toda la responsabilidad con respecto a las patentes y marcas registradas de los **BIENES** ante las autoridades y personas físicas y morales correspondientes.

5. La Dirección de Servicios Públicos Municipales, será la encargada de supervisar los **BIENES** de acuerdo a lo establecido en el presente instrumento, los cuales tendrán que arrendarse a satisfacción de la misma, en caso de presentarse alguna controversia la dependencia señalada deberá dar aviso por escrito a Oficialía Mayor.

CUARTA. TIEMPO, LUGAR Y FORMA DE PAGO. El **MUNICIPIO** pagará a favor del **ARRENDADOR**, previo arrendamiento de los **BIENES**, a más tardar dentro de los siguientes 20 días hábiles, contados a partir de la presentación de aquel comprobante que reúna los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento del pago, mediante transferencia electrónica de fondos o cheques nominativos expedidos a su favor, mismos que le serán entregados en el domicilio de la Tesorería Municipal, ubicada en Calle Mina número 408, Col. Centro, C. P. 31000, Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua; La entrega de los comprobantes (facturas) que fueron señalados con anterioridad se hará en el lugar que ocupa la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

QUINTA. COMPROBANTE DE PAGO. A fin de que "**EL MUNICIPIO**" se encuentre en la posibilidad de pagar a "**EL ARRENDADOR**", en términos de la Cláusula anterior, este último deberá expedir y entregar anticipadamente a favor de aquél comprobantes que reúnan los requisitos impuestos por la legislación vigente y aplicable al momento de pago.

Los comprobantes descritos deberán expedirse atendiendo a los siguientes datos:

Contribuyente: Municipio de Chihuahua

R. F. C.: MCI-651010-V22

Calle Mina número 408
Col. Centro, C. P. 31000
Chihuahua, Chihuahua

SEXTA. CALIDAD DE LOS BIENES. "**EL ARRENDADOR**" se obliga a que los **BIENES** sean de las calidades pactadas, realizando su mayor esfuerzo, valiéndose de todos sus conocimientos científicos y técnicos, así como de los recursos humanos y materiales con los que cuenta. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 89, segundo párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, el **ARRENDADOR** quedara obligado a responder de los defectos y vicios ocultos de los **BIENES**, así como de cualquier otra responsabilidad en que hubiere incurrido.

SÉPTIMA. "EL ARRENDADOR" deberá tomar las precauciones necesarias, a fin de asegurar que los **BIENES** lleguen en perfectas condiciones al lugar anteriormente indicado, y en caso de que resulte alguna parte de los mismos dañada por la transportación y maniobras de descarga, será responsabilidad de "**EL ARRENDADOR**", sin cargo adicional para "**EL MUNICIPIO**", debiendo reponer los mismos con otros de las mismas características solicitadas. Todos los gastos que resulten con motivo de la transportación serán por cuenta de "**EL ARRENDADOR**".

OCTAVA. REPARACIONES NECESARIAS. En cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 2,311, fracción III, del Código Civil del Estado de Chihuahua, **EL ARRENDADOR** se compromete a realizar las reparaciones que sean necesarias sobre los **BIENES**, con el propósito de conservarlos en las mismas condiciones en que se encuentran en esta fecha durante todo el tiempo que dure el presente contrato. El **MUNICIPIO** se obliga a poner en conocimiento del **ARRENDADOR**, la necesidad de

dichas reparaciones, bajo pena de pagar daños y perjuicios que su omisión cause, según dispone el artículo 2,314 del Código Civil del Estado de Chihuahua.

NOVENA. REPARACIONES ORDINARIAS. EL ARRENDADOR se obliga a efectuar las reparaciones de deterioros originados por el uso normal del **BIENES**, ya que el arrendamiento incluye operador quien estará a cargo del uso de los **BIENES**, según dispone el artículo 2,366 del Código Civil del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA. RESPONSABILIDAD DEL MUNICIPIO. Según dispone el artículo 1,809 del Código Civil del Estado de Chihuahua, el **MUNICIPIO** estará obligado a responder por los daños y perjuicios causados a los **BIENES** por parte de sus trabajadores o empleados. Esta responsabilidad cesará si se demuestra que en la comisión del daño no se les puede imputar ninguna culpa o negligencia.

DÉCIMA PRIMERA. OBLIGACIONES DEL ARRENDADOR. EL ARRENDADOR se compromete, en adición al resto de las obligaciones contenidas en el presente instrumento, a:

1. A conceder el uso o goce temporal de los **BIENES**, al tenor del artículo 2,311, fracción I, y 2,313 del Código Civil del Estado de Chihuahua;
2. No estorbar, de manera alguna, el uso de los **BIENES**, ni a mudar su forma, a no ser por causa de reparaciones urgentes e indispensables, al tenor de los artículos 2,311, fracción IV, y 2,313 del Código Civil del Estado de Chihuahua;
3. Garantizar el uso o goce pacífico de los **BIENES** por todo el tiempo de que dure el contrato, en cumplimiento del artículo 2,311, fracción V, del Código Civil del Estado de Chihuahua;
4. Responder de los daños y perjuicios que sufra el **MUNICIPIO** por los defectos o vicios ocultos de los **BIENES**, al tenor del artículo 2311, fracción VI, del Código Civil del Estado de Chihuahua;
5. Responder de los daños y perjuicios en caso que el **MUNICIPIO** sufra la evicción total o parcial de los **BIENES**, y;
6. A cumplir con todas las demás obligaciones que el Código Civil del Estado de Chihuahua impone a los arrendadores de bienes muebles.

DÉCIMA SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO. El **MUNICIPIO** se compromete, además del resto de las obligaciones contenidas en el presente instrumento, a:

1. Pagar en tiempo y forma las contraprestaciones estipulada por el uso de los **BIENES** en cumplimiento del artículo 2,324, fracción I, del Código Civil del Estado de Chihuahua;
2. Utilizar los **BIENES** exclusivamente para el fin a que corresponde su naturaleza, según el artículo 2,324, fracción III, del Código Civil del Estado de Chihuahua;
3. Responder de los daños y perjuicios que los **BIENES** sufran por su culpa o negligencia, la de sus trabajadores o empleados, en cumplimiento al artículo 2324, fracción II, del Código Civil del Estado de Chihuahua, y;

4. A cumplir con todas las demás obligaciones que el Código Civil del Estado de Chihuahua impone a los arrendatarios de bienes muebles.

DÉCIMA TERCERA. SUBARRENDAMIENTO. El **MUNICIPIO** se compromete a no subarrendar, ni a ceder a terceras personas, parcial o totalmente, el uso de los **BIENES**, a menos de que cliente con el consentimiento por escrito del **EL ARRENDADOR**. En caso de hacerlo sin dicha autorización, el **MUNICIPIO** será responsable solidariamente con el subarrendatario o subarrendatarios respectivos por los daños y perjuicios causados a **EL ARRENDADOR**, según dispone el artículo 2,377 del Código Civil del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA CUARTA. GARANTÍAS. En términos de lo dispuesto por los artículos 84 y 85 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, "**EL ARRENDADOR**" deberá otorgar las siguientes garantías:

1. **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO.** Dentro de los 10 (Diez) días hábiles siguientes a la firma del presente contrato, **EL ARRENDADOR** deberá entregar una **póliza de fianza** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada, acreditada y domiciliada en esta Ciudad de Chihuahua, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe del 10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, es decir la cantidad de **\$144,827.58 M.N. (Ciento Cuarenta y Cuatro Mil Ochocientos Veintisiete Pesos 58/100 Moneda Nacional)**. Esta garantía subsistirá hasta que el arrendamiento de los **BIENES** se dé a satisfacción del **MUNICIPIO**, y se cancelara previa constancia de cumplimiento emitida por la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

2. **GARANTÍA PARA RESPONDER DEL SANEAMIENTO EN CASO DE EVICCIÓN, VICIOS OCULTOS, DAÑOS Y PERJUICIOS.** Con anterioridad a que el arrendamiento de los **BIENES** se dé, **EL ARRENDADOR** deberá entregar una **póliza de fianza** en moneda nacional emitida por una Institución legalmente autorizada, acreditada y domiciliada en esta Ciudad de Chihuahua, a favor de la Tesorería del Municipio de Chihuahua, por un importe del 10% (diez por ciento) del monto máximo del contrato, sin incluir lo correspondiente al Impuesto al Valor Agregado, es decir la cantidad de **\$144,827.58 M.N. (Ciento Cuarenta y Cuatro Mil Ochocientos Veintisiete Pesos 58/100 Moneda Nacional)**. Esta garantía subsistirá durante un período de 12 (Doce) meses, contados a partir de la fecha de terminación de la vigencia del presente contrato y se cancelara previa constancia de cumplimiento emitida por la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

DÉCIMA QUINTA. SANCIONES. Serán causa de multa de 100 a 1,000 veces el valor diario de la Unidad de Medida y Actualización vigente a la fecha de la infracción y la inhabilitación del **EL ARRENDADOR** que se encuentre dentro de los siguientes supuestos:

1. Omite prestar las garantías o no hacerlo oportunamente.
2. El incumplimiento contractual con daño o perjuicio grave al **MUNICIPIO**.

Lo anterior con fundamento en el artículo 109, fracción IV y V de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua. En caso de que **EL ARRENDADOR** hubiere recibido sanción por faltas graves se les inhabilitará para celebrar contratos

por lo menos tres meses y no más de seis años, según lo dispuesto por el Artículo 103 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SEXTA. INCUMPLIMIENTO Y RESCISIÓN ADMINISTRATIVA. "EL MUNICIPIO" podrá rescindir administrativamente este contrato en caso de incumplimiento de las obligaciones a cargo del **"EL ARRENDADOR"**, según dispone el artículo 90 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua. En tal supuesto, **"EL MUNICIPIO"** hará efectiva la garantía otorgada por el **"EL ARRENDADOR"** para el cumplimiento del presente contrato, atendiendo al procedimiento establecido por el artículo 90 y demás aplicables de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

DÉCIMA SÉPTIMA. DURACIÓN Y TERMINACIÓN ANTICIPADA. Las **PARTES** convienen que el presente contrato tendrá por duración el período comprendido entre el **28 (Veintiocho) de Diciembre de 2018** y hasta el **31 (Treinta y Uno) de Diciembre de 2019**.

No obstante, en términos del artículo 91 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, **"EL MUNICIPIO"** podrá dar por terminado anticipadamente el presente contrato por razones de interés general debidamente fundadas, dando aviso al **"EL ARRENDADOR"**, cuando menos con 5 (cinco) días naturales de antelación.

DÉCIMA OCTAVA. OBLIGACIONES FISCALES. Al encontrarse dadas de alta y regularizadas ante el Registro Federal de Contribuyentes, así como al corriente en el pago de los impuestos y contribuciones que les han correspondido a la fecha, las **PARTES** convienen en que cada una de ellas sufragará por separado el pago de los impuestos que individualmente les correspondan por el cumplimiento de los términos y condiciones del presente instrumento, atendiendo a la legislación fiscal vigente y aplicable, obligándose a dejar en paz y a salvo a la otra con respecto de cualquier responsabilidad fiscal que pudiera ser imputada en contravención a esta Cláusula por las autoridades competentes.

DÉCIMA NOVENA. CONFIDENCIALIDAD. Las **PARTES** se obligan expresamente a mantener con el carácter de confidencial la totalidad de la información pasada, presente y futura que se relacione con este instrumento, otorgándole para tal efecto dicho carácter al ser revelada a cualquier persona física o moral.

La **PORTE** que reciba la información confidencial deberá limitar el acceso a la misma a sus representantes o empleados que, bajo una causa justificada y razonable, llegaren a solicitar acceso a tal información. En dichos supuestos, las **PARTES** deberán hacer partícipes y obligados solidarios con respecto a las obligaciones de confidencialidad acordadas a los sujetos a los que se revele la información confidencial.

Para efectos de la presente cláusula, no será considerada como información confidencial: 1. La información que hubiera sido legítimamente conocida y obtenida por la **PORTE** receptora con anterioridad a la suscripción de este convenio; 2. La información que sea a la fecha o en el futuro considerada del dominio público, siempre y cuando tal consideración no derive del incumplimiento de alguna de las **PARTES** de lo estipulado en esta cláusula, o; 3. La información que deba ser revelada conforme a derecho por mandato administrativo o judicial emitido por las autoridades competentes, incluyendo aquella que el **MUNICIPIO** deba revelar al público en general atendiendo a los principios de transparencia y acceso a la información pública contemplados por el Reglamento para la Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental del Municipio de Chihuahua. Las **PARTES** convienen que la vigencia de las obligaciones contraídas por virtud de la presente cláusula subsistirá indefinidamente, incluso después de terminada la duración de este instrumento.

En caso de incumplimiento, las **PARTES** se reservan expresamente las acciones que conforme a derecho les corresponden, tanto administrativas o judiciales, a fin de reclamar las indemnizaciones conducentes por los daños y perjuicios causados, así como la aplicación de las sanciones a que haya lugar.

VIGÉSIMA. AVISO DE PRIVACIDAD. Se señala al **EL ARRENDADOR** que el **MUNICIPIO** cuenta con un sistema de datos personales y que los datos obtenidos en virtud del presente contrato, son para efecto de ejecutar las acciones necesarias para su suscripción, por lo que la finalidad de la obtención de los datos personales es para verificar la viabilidad de la información proporcionada para la continuidad del trámite que corresponda.

Los datos personales que se solicitan son exclusivamente los necesarios para la realización de los fines mencionados, por lo que es obligatorio el proporcionar la información requerida.

Al proporcionar de manera exacta su información, se tendrá por satisfecho un requisito indispensable para la suscripción del acto jurídico y subsecuentes, y por lo tanto la atención que se le brinde por la Unidad Jurídica de Oficialía Mayor será más eficaz; en contravención con lo anterior, la negativa a suministrar la información que de manera obligatoria u opcional le fue solicitada, tiene como consecuencia la imposibilidad de la autoridad de ejecutar la solicitud recibida no sólo para la elaboración del contrato, si no para los trámites posteriores a este, y en los casos en que los datos personales proporcionados sean inexactos, acarrea efectos como la imposibilidad de atención de los trámites y/o servicios solicitados.

Los datos que **EL ARRENDADOR** haya proporcionado serán transferidos a la Unidad de Datos Personales, y de ahí se le dará el manejo adecuado y difusión en los casos necesarios para el mejor funcionamiento de esta institución y la protección de los mismos.

De acuerdo con lo señalado en la Ley de Protección a los Datos Personales del Estado de Chihuahua, los titulares de los datos personales tienen la posibilidad de ejercitar los derechos de acceso, rectificación, cancelación, oposición al tratamiento y de portabilidad de sus datos personales, sin necesidad de que una solicitud le preceda a otra, ante el área correspondiente.

Las medidas de seguridad para efectos de resguardo de los datos personales es considerado conforme a lo establecido por la Ley de Protección de Datos Personales del Estado de Chihuahua, toda vez se cuentan con medidas de carácter administrativo, físico y técnico para la protección de los datos personales para efecto de que los datos que nos ha proporcionado, sean utilizados única y exclusivamente para los fines anteriormente mencionados.

Como **encargado** del sistema de datos personales es la **Lic. Julissa Becker Nevárez** como encargado del despacho de la **Unidad Jurídica** con domicilio **oficial en la Calle Victoria e Independencia, Octavo Piso, "Edificio del Real" Colonia Centro, C.P 31000, teléfono 072, extensión 6358.**

VIGÉSIMA PRIMERA. RELACIONES LABORALES. Para el cumplimiento de las obligaciones que cada una de las **PARTES** contrae por virtud de la suscripción de este contrato, manifiestan que actuarán como entidades totalmente independientes.

En consecuencia, las **PARTES** bajo ningún supuesto podrán comprometer a la otra en convenio o contrato alguno, ni contratar empleados o trabajadores en nombre o representación de su contraparte.

En cuanto a sus respectivos trabajadores y empleados, las **PARTES** manifiestan que no existe relación laboral alguna entre los trabajadores y empleados del **MUNICIPIO** con el "**EL ARRENDADOR**", ni entre los propios de éste con aquél. Así, las **PARTES** manifiestan ser los patrones de sus respectivos trabajadores y empleados en cumplimiento de la legislación laboral y de seguridad social vigente y aplicable, siendo las únicas y exclusivas responsables por lo que respecta a las obligaciones laborales y de seguridad social a ser cumplidas a favor de dichos sujetos.

Consecuentemente, las **PARTES** se obligan a liberar a la otra de cualquier responsabilidad laboral o de seguridad social que pudiera imputárseles en contravención a esta Cláusula con relación a sus respectivos trabajadores y empleados, en términos de la legislación laboral y de seguridad social vigente y aplicable; no sin antes establecer ciertos términos y condiciones que aplicarán para ambas **PARTES** suscriptoras del presente contrato:

1. En términos de lo establecido por el artículo 15-A de la Ley Federal del Trabajo "**EL ARRENDADOR**", manifiesta que lleva a cabo el objeto del presente instrumento con empleados y recursos propios.

Así mismo reconoce que cuenta con elementos propios, y con la suficiente liquidez y solvencia para cumplir con las obligaciones laborales que se deriven de las relaciones con sus trabajadores en términos del artículo 15-B de la citada Ley.

2. Según lo señalado en el numeral 15-C del mismo ordenamiento legal, "**EL ARRENDADOR**", deberá presentar ante la dependencia contratante la documentación necesaria para acreditar que cumple con sus obligaciones patronales de la Legislación Laboral y de Seguridad Social Vigente respecto a los empleados que asigna para el objeto motivo del presente contrato.

3. Las partes reconocen que las atribuciones del "**MUNICIPIO**", como institución de orden público, son diversas a las actividades de la empresa "**EL ARRENDADOR**", y sus facultades se encuentran debidamente reguladas por la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Código Municipal para el Estado de Chihuahua y la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua.

VIGÉSIMA SEGUNDA. ENTIDADES SEPARADAS. Ninguno de los términos y condiciones del presente instrumento deberá interpretarse en el sentido de que las **PARTES** han constituido alguna relación de sociedad o asociación, por lo que no se conjuntan ni se unen activos para efectos de responsabilidades fiscales o frente a terceros, ni de cualquier otra naturaleza.

VIGÉSIMA TERCERA. CESIÓN. Ninguna de las **PARTES** estará en la posibilidad de ceder, ya sea parcial o totalmente, los derechos y obligaciones derivados de la suscripción del presente contrato a favor de cualesquiera otra persona física o moral, según establece el artículo 82, tercer párrafo de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, con excepción de los derechos de cobro, en cuyo caso el "**EL ARRENDADOR**", deberá contar con la conformidad previa del **MUNICIPIO**.

VIGÉSIMA CUARTA. AVISOS, NOTIFICACIONES Y COMUNICACIONES. Las **PARTES** convienen que cualesquiera avisos, notificaciones o comunicaciones que sea necesario dar a la otra deberán elaborarse por escrito.

El envío de dichos documentos podrá efectuarse por 3 (tres) medios: 1. Por mensajería simple entregada en propia mano o por correo certificado, ambos con acuse de recibo; 2. Por fax, o; 3. Por

correo electrónico. En este último caso, el envío solamente se considerará válido y legalmente realizado cuando la recepción del correo electrónico respectivo sea confirmada electrónicamente dentro de los 3 (tres) días naturales siguientes al envío, ya sea de forma automática por algún programa de *software*, o de forma expresa, mediante un mensaje de contestación y confirmación enviado por el destinatario.

Las **PARTES** convienen de igual forma que los avisos, notificaciones y comunicaciones efectuadas con relación al presente instrumento surtirán los efectos respectivos el día de su recepción. En caso de que dichas misivas incluyan algún tipo de término, el mismo comenzará a correr al día siguiente en que se confirme su recepción, independientemente de que sea laboral o natural.

VIGESIMA QUINTA. PERSONAS DE CONTACTO. Las **PARTES** convienen en que la totalidad de los avisos, notificaciones o comunicaciones que sea necesario dar a la otra derivado de los términos y condiciones del presente instrumento deberán destinarse indistintamente a las siguientes personas:

"EL MUNICIPIO".

"EL ARRENDADOR".

LIC. RICARDO MARTÍNEZ GARCÍA

ING. LUIS RENE LOYA OCHOA

En caso que sea su voluntad cambiar a las personas de contacto, las **PARTES** convienen en notificar a la otra sobre tal circunstancia con cuando menos 5 (cinco) días naturales de anticipación a la fecha en que efectivamente sea realizado el cambio. El incumplimiento de la obligación descrita implicará que los avisos, notificaciones o comunicaciones enviados y entregados a nombre de los destinatarios originales de la **PORTE** que realice el cambio, surtirán todos los efectos legales a favor de la **PORTE** que no haya sido notificada oportunamente, a partir de la fecha de entrega y mientras subsista el incumplimiento.

VIGESIMA SEXTA. TOTALIDAD DEL CONTRATO. Las **PARTES** aceptan que el presente contrato contiene la totalidad de los acuerdos entre ellas con respecto a su objeto, dejando sin efecto y cancelando la totalidad de los convenios, informes, negociaciones, correspondencia, compromisos y comunicaciones desarrollados con anterioridad entre ellas, ya fueran escritos o verbales relacionados.

VIGESIMA SÉPTIMA. AMPLIACIONES. Para efectos del artículo 88 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, el presente contrato podrá ser ampliado en un Treinta por ciento del monto o cantidad de los conceptos o volúmenes establecidos originalmente, y el precio del arrendamiento de los **BIENES** sea igual al pactado originalmente. En el supuesto de que el presente contrato se amplíe, "**EL ARRENDADOR**" se obliga a ampliar las garantías en el mismo porcentaje mencionado en la cláusula Décima Cuarta.

VIGESIMA OCTAVA. INDEPENDENCIA DE LAS CLÁUSULAS. En caso de que alguna cláusula del presente instrumento sea declarada inválida por la autoridad competente, el resto del clausulado contenido en el mismo seguirá siendo válido, no siendo afectado por la resolución respectiva en forma alguna.

VIGESIMA NOVENA. LEY APLICABLE. El presente instrumento se regirá y será interpretado de conformidad con lo prescrito por la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, Código Civil del Estado de Chihuahua, Código de Procedimientos Civiles del Estado de Chihuahua, entre otras disposiciones legales vigentes y aplicables.

TRIGÉSIMA. PENA CONVENCIONAL. En caso de incumplimiento del contrato o atraso en el arrendamiento de los **BIENES** el **MUNICIPIO** podrá aplicar las penalidades en los términos del

artículo 89 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, a razón del 1% (uno por ciento) diario del importe total del presente contrato, multiplicado por el número de días en que **EL ARRENDADOR** incurra en incumplimiento hasta el monto de la garantía, momento en el cual podrá optar por la rescisión del contrato y hacer válida la garantía correspondiente.

TRIGÉSIMA PRIMERA. JURISDICCIÓN. Atendiendo lo dispuesto por el artículo 137 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Contratación de Servicios del Estado de Chihuahua, el presente será considerado como un contrato administrativo, de Derecho Público, por lo que las controversias que se susciten con motivo de su interpretación y cumplimiento serán resueltas mediante Juicio de Oposición previsto en el Código Fiscal del Estado, mismo que deberá promoverse en cualquier caso ante el Tribunal Superior de Justicia del Estado, en la Ciudad de Chihuahua, Estado de Chihuahua. Consecuentemente, las **PARTES** renuncian desde ahora a cualquier otra jurisdicción o fuero que pudiera corresponderles por razón de sus domicilios presentes o futuros, o por cualesquiera otras circunstancias. No obstante, las **PARTES** pondrán el mayor empeño posible para resolver, de común acuerdo, las discrepancias futuras y previsibles relacionadas con problemas específicos de carácter técnico y administrativo.

LEÍDO QUE FUE EL PRESENTE CONTRATO POR LAS PARTES Y ENTERADAS DE SU CONTENIDO Y ALCANCE LEGAL, LO FIRMAN DE CONFORMIDAD POR TRIPLICADO EN LA CIUDAD DE CHIHUAHUA, ESTADO DE CHIHUAHUA, A LOS VEINTIOCHO DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DE DOS MIL DIECIOCHO.

EL MUNICIPIO:


LIC. JOSÉ DE JESÚS GRANILLO VÁZQUEZ
OFICIAL MAYOR


C.P. AÍDA AMANDA CÓRDOVA CHÁVEZ
TESORERA MUNICIPAL



LIC. RICARDO MARTÍNEZ GARCÍA
DIRECTOR DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES



C.P. CARLOS DAVID OROZCO CHACÓN
REGIDOR PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE HACIENDA Y PLANEACIÓN
DEL H. AYUNTAMIENTO DE CHIHUAHUA

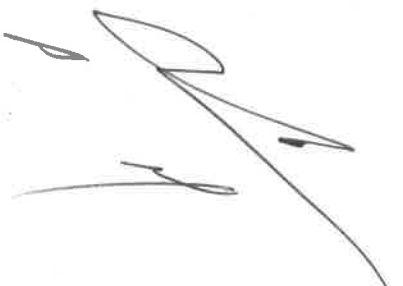
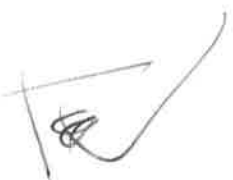
EL ARRENDADOR:



"DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN NORRY NORAHAUA, S.A. DE C.V."
POR CONDUCTO DE SU ADMINISTRADOR ÚNICO
ING. LUIS RENE LOYA OCHOA

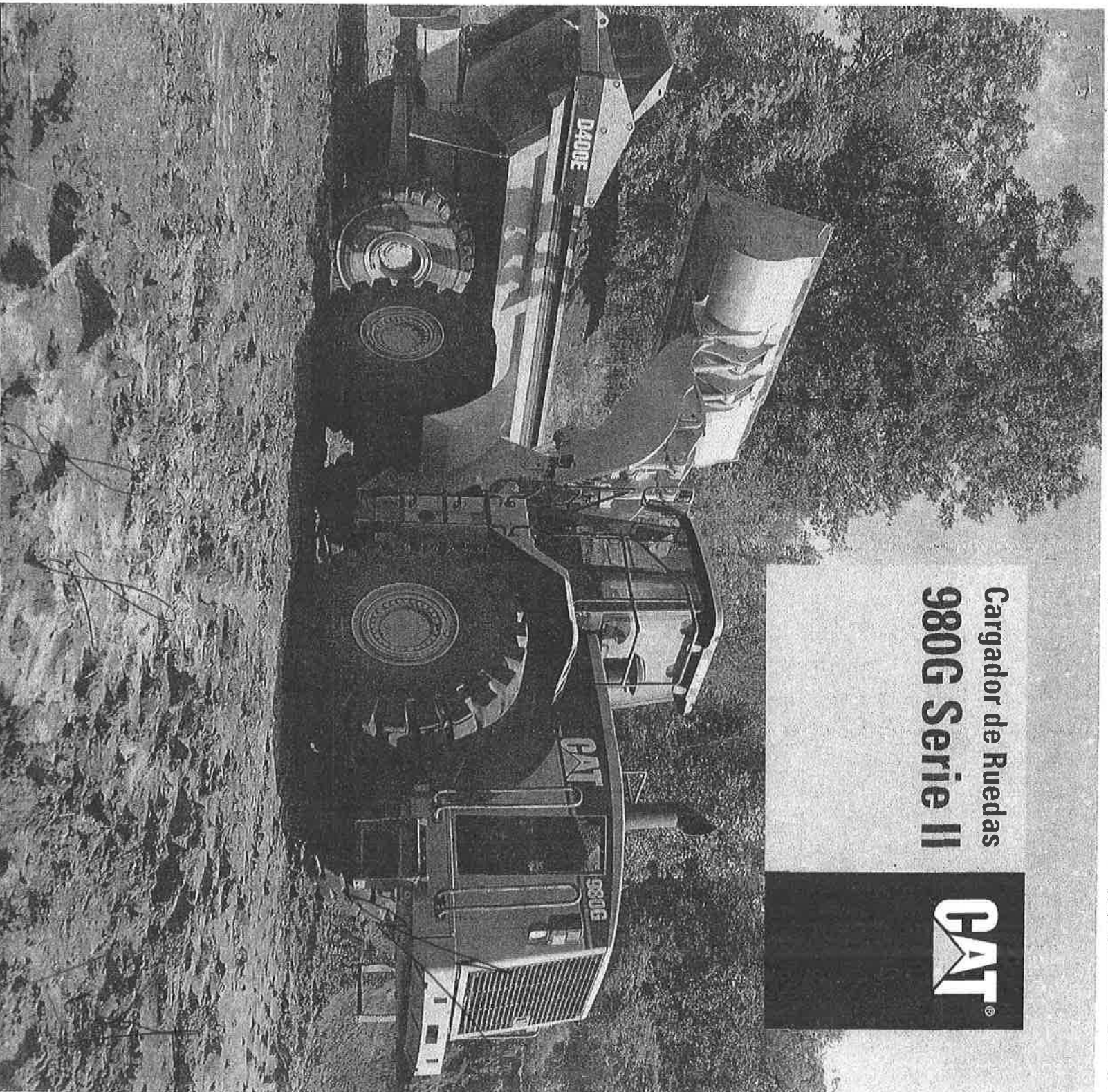
LAS FIRMAS QUE ANTECEDEN CORRESPONDEN AL CONTRATO O.M.-72/18-B, RELATIVO AL ARRENDAMIENTO DE CARGADOR FRONTAL PARA MANIOBRA DE CORTE Y CARGA DE MATERIALES PÉTREOS Y OTRAS EN PATIO DE TIRO EN EL RELLENO SANITARIO, SOLICITADO POR LA DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES, CELEBRADO ENTRE EL MUNICIPIO DE CHIHUAHUA Y LA PERSONA MORAL DENOMINADA DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN NORRY NORAHAUA, S.A. DE C.V. DE FECHA 28 DE DICIEMBRE DE 2018.

ANEXO 1 (UNO).- FICHAS TÉCNICAS



up

Cargador de Ruedas 980G Serie II



Motor

Modelo de motor	Caterpillar® 3406E DITA con ATAAC		
Potencia en el volante	232 kW	311 hp	
Potencia máx. al volante	238 kW	319 hp	
Pesos			
Peso en orden de trabajo	30.207 kg	66.576 lb	
Cucharones			
Capacidades de los cucharones	3,8 -5,7 m ³	5,0 -7,5 yd ³	

Cargador de Ruedas 980G Serie II

Fija el nivel de productividad, capacidad de servicio y estilo de los cargadores de ruedas.

Tren de fuerza

- ✓ El motor Caterpillar 3406E EUI ATAAC impulsa el 980G Serie II. ADEM III ofrece regulación electrónica, control automático de la relación de aire a combustible, control de sincronización de inyección y diagnóstico del sistema. **pág. 4**

Estator de rueda libre

- El convertidor de par de estator de rueda libre produce un mayor potencial de carga que el que proporciona el motor por sí solo. Se reduce la necesidad de marchas de muy baja velocidad y el número de marchas necesario de una configuración de mando directo. **pág. 6**

Puesto del operador

- ✓ La cabina del 980G Serie II, presurizada, silenciosa y cómoda, dispone de muchas características que aumentan la comodidad y productividad del operador, incluido un sistema de acondicionamiento de aire estándar. **pág. 8**

Versatilidad y correspondencia de aplicaciones

- Obtenga una rendimiento excelente en una variedad de aplicaciones cuando se use el cucharón o herramienta apropiada, además de la correspondencia de carga útil y cucharón. **pág. 14**

Listo para Product Link

- ✓ Product Link permite un flujo de información binívoco entre sistemas de máquinas, usted y su distribuidor Caterpillar. La configuración estándar del 980G Serie II permite una instalación rápida y sencilla de Product Link. **pág. 16**

Un rendimiento óptimo, con la capacidad para trabajar en las aplicaciones más exigentes. Comodidad y eficiencia del operador inigualables en una cabina de clase mundial con componentes electrónicos e hidráulicos revolucionarios que permiten una operación con poco esfuerzo y mayor productividad.



2

Sistema Monitor Caterpillar

Este sistema supervisa continuamente los sistemas críticos de la máquina y proporciona al operador cuatro categorías de advertencia, dependiendo de la gravedad de la situación. **pág. 10**

Estructuras

Diseño de basidor articulado que tiene un motor duradero de sección en caja y una torre rígida de carga de cuatro planchas. Más del 90 por ciento de las juntas del basidor soldadas por robot tienen soldaduras con una penetración profunda en las planchas y una fusión excelente para una durabilidad y resistencia a la fatiga máximas. **pág. 11**

Cucharones y controles de las herramientas

Escoja entre una variedad de cucharones y herramientas de Caterpillar que correspondan a sus condiciones de trabajo. La dirección con Command Control y los controles del cucharón del tipo punta de los dedos aumentan la productividad. **pág. 12**

Facilidad de servicio

El 980G Serie II ofrece una capacidad de servicio sin paralelo con acceso a nivel del terreno a todos los puntos de mantenimiento de rutina diaria. Tiene puertas de servicio a nivel del terreno que se pueden cerrar con candado y que impiden las manipulaciones indebidas de las áreas de servicio. **pág. 17**

Respaldo total al cliente

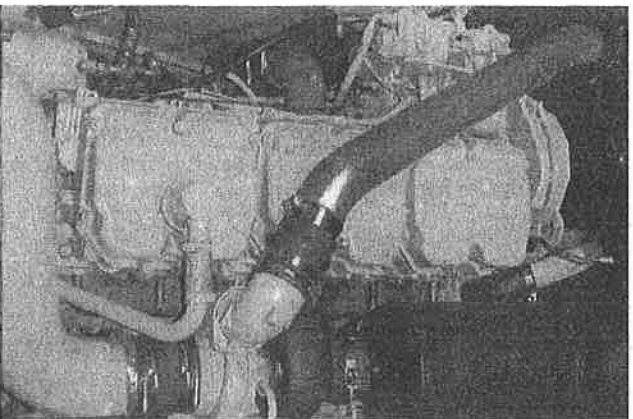
Su distribuidor Caterpillar ofrece una amplia gama de servicios, incluida la disponibilidad de piezas a escala mundial y respaldo de documentos, que sirven de ayuda para operar durante más tiempo con costos menores. **pág. 18**



✓ *Característica nueva*

Tren de fuerza

El 980G Serie II está diseñado para ser eficiente y produce un rendimiento agresivo además de ser sencillo de operar.



Lubricación del motor. El aceite de lubricación del motor es filtrado y enfriado por una bomba de engranajes.

inyector unitario electrónico (EUI). Es un sistema de combustible de inyección directa que prácticamente esta libre de ajustes. Supervisa electrónicamente las entradas del operador y de los sensores para optimizar el rendimiento del motor.

Módulo de Control Electrónico ADEM III. El Sistema Monitor Caterpillar controla todas las funciones principales del motor y regula la sincronización, duración y presión del combustible inyectado. ADEM III también ofrece una compensación automática de altitud, una estrategia de arranque en la modalidad fría y advertencias de presión de aceite y refrigerante que producen un control preciso de la velocidad del motor, una capacidad de arranque en frío superior, baja cantidad de humo y emisiones en todas las condiciones de operación.

Sistema Monitor Caterpillar (CMS). Supervisa las funciones críticas del sistema del motor y hará que pierda potencia para protegerse contra los daños en caso de que se presente una de las seis condiciones críticas.

1. Alta temperatura de refrigerante
2. Alta temperatura de la admisión de aire
3. Baja presión de aceite del motor
4. Alta presión de combustible
5. Baja presión de combustible
6. Exceso de velocidad del motor

Sistema de enfriamiento. Es un sistema de ventilador a petición controlado electrónicamente e impulsado hidráulicamente que reduce el nivel de ruido y el consumo de combustible.

Velocidad del ventilador. Está controlada para cumplir con los diversos requisitos de enfriamiento de la máquina.

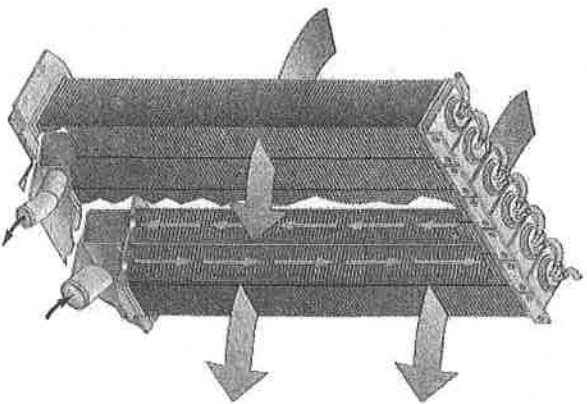
Potencia neta constante. Con el control electrónico del ventilador a petición de velocidad continuamente variable, los niveles de temperatura del refrigerante del motor, aceite de transmisión, aceite hidráulico y múltiple de admisión de aire se supervisan constantemente.

Esta información se usa para controlar y mantener la velocidad del ventilador al nivel necesario para mantener temperaturas normales en los sistemas. Las condiciones más frías disminuyen el consumo de combustible.

Sistema separado. El sistema de enfriamiento está aislado del compartimiento del motor y, acoplado con el ventilador de velocidad variable, necesita que circule menos aire por el sistema. Eso resulta en un calentamiento de la máquina mucho más rápido en tiempo frío, mayor eficiencia del combustible, menos atascamiento del radiador y menores niveles de ruido.

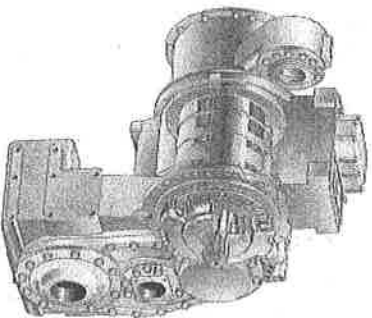
Motor. Es un motor 3406E de inyector unitarios electrónicos (EUI) turbocomprimido y poseñoriado de seis cilindros con una potencia suficiente para los trabajos más exigentes.

- Cumple con el Nivel 2
- El motor de cuatro tiempos es de inyección directa de combustible y dosifica el combustible de manera eficiente y exacta además de tener un consumo de combustible excelente.
- Dispone de pistones enfriados por aceite y camisas de cilindros enfriadas por agua en toda su extensión que mantienen una máxima transferencia de calor para prolongar la duración de los componentes.
- La turbocompresión y el ATAAC proporcionan una alta potencia uniforme, además de una mayor capacidad de altitud.



Sistema de Enfriamiento Modular Avanzado.

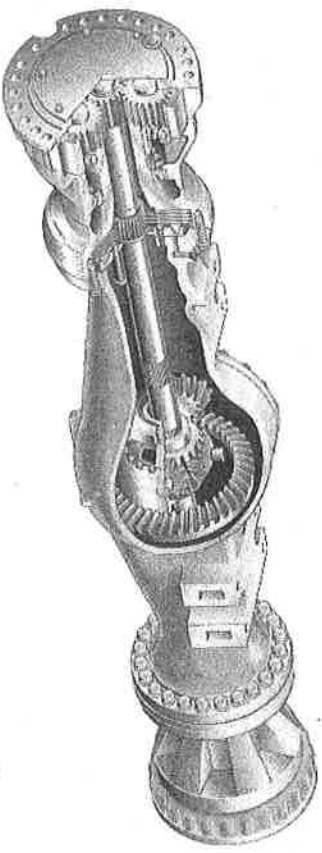
Utiliza un sistema de enfriamiento exclusivo de dos pasadas y una mayor superficie de enfriamiento para proporcionar una capacidad de enfriamiento significativamente superior a la de los sistemas convencionales.



Servotransmisión. Es de servicio pesado, impulsada por planetario y controlada electrónicamente para proporcionar cambios suaves que aumentan la comodidad del operador y el rendimiento de la máquina.

Sistema de Frenado Integrado (IBS).

Es una característica exclusiva de Caterpillar que reduce las temperaturas del aceite de los ejes y aumenta la suavidad del neutralizador de la transmisión.



Fjes. Están fijos en la parte delantera y oscilan ± 13 grados en la parte trasera. El diseño cumple con las demandas del control de amortiguación y los cambios automáticos que resultan a menudo en aplicaciones de carga y transporte de mayor velocidad.

Enfriador externo del aceite de los ejes.

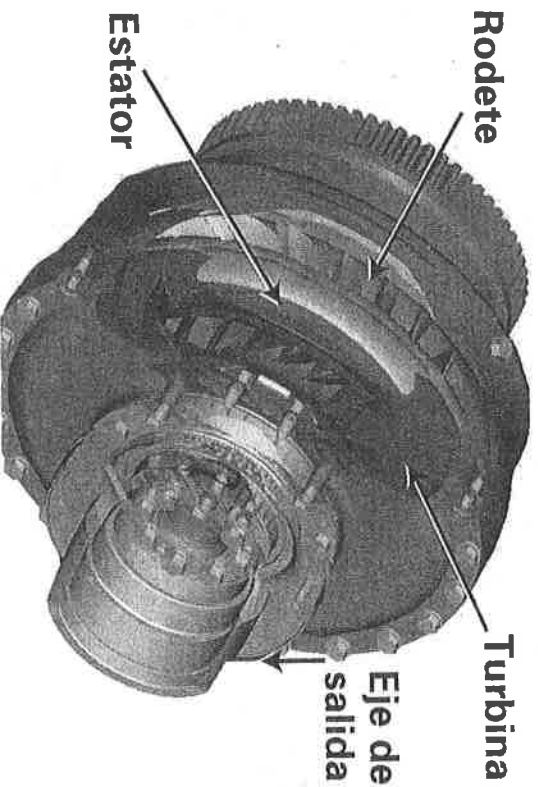
Está disponible como un accesorio instalado en fábrica para usarse en aplicaciones de "alta energía", tal como carga y transporte de larga distancia a altas temperaturas ambientales. Con la disponibilidad del IBS, se estima que muy pocas aplicaciones (cinco por ciento o menos) y condiciones requerirán el AOC. Su distribuidor Caterpillar puede realizar un análisis de aplicaciones usando el software Equipment Investment Analysis para determinar si requiere un enfriador de aceite de los ejes.

Frenos. Se puede frenar usando los pedales montados en el piso de la cabina. El pedal izquierdo sirve como neutralizador y activa el IBS. Este sistema elimina la necesidad de un compresor y un secador de aire, reduciendo el número de componentes y aumentando la fiabilidad.

Aros y neumáticos. Se dispone de varias opciones de neumáticos Firestone, Goodyear y Michelin que ofrecen bandas de rodadura para una amplia gama de condiciones y aplicaciones.

Estator de rueda libre

Aumenta la eficiencia del tren de fuerza y contribuye a un menor consumo de combustible.



Convertidor de par del estator de rueda libre.

El 980G Serie II dispone de un convertidor de par de estator de rueda libre (FWSTC). El FWSTC mejora la eficiencia del tren de fuerza de la máquina en ciertas aplicaciones y contribuye a una mayor eficiencia de combustible del 980GII. El convertidor de par que proporciona un potencial de carga de salida más grande/más amplio que la que puede proporcionar el motor por sí solo, reduciendo la necesidad de marchas de muy baja velocidad y el número de marchas necesarias de una configuración de mando directo.

Estator fijo vs. estator de rueda libre.

El eje de salida del motor impulsa el rodete del convertidor de par. El rodete acelera el fluido del convertidor de par de baja a alta velocidad, añadiendo energía cinética al fluido. Esta energía se transmite a una turbina que hace que el fluido pierda velocidad. La fuerza del aceite que golpea los álabes de la turbina hace que la turbina gire, impulsando el eje de salida (entrada a la transmisión). El estator es un miembro de reacción estacionario entre la turbina y el rodete. El estator cambia la dirección del flujo de aceite al salir de la turbina para aumentar el momento del fluido al volver al rodete, aumentando la capacidad de par de la unidad. En condiciones en que la demanda exigida al convertidor de par no sea extrema (los requisitos del par de salida son iguales o menores que el par de entrada) como cuando la velocidad de desplazamiento es alta y la resistencia es baja (disminuye la

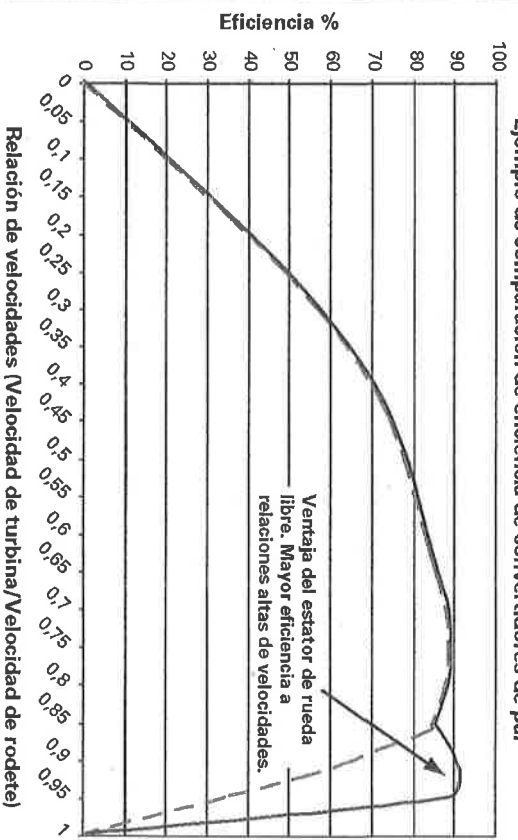
velocidad de la máquina desde una alta velocidad), la velocidad de la turbina será relativamente alta con respecto a la velocidad del rodete. El aceite que circula por la turbina puede golpear la parte trasera de los álabes del estator, eliminando la capacidad del estator de cambiar de dirección y aumentar el momento del aceite. En consecuencia, el estator disminuye en realidad la eficiencia del sistema aumentando el arrastre. El estator de rueda libre permite al estator girar en la misma dirección que la turbina en esta condición, reduciendo al mínimo el arrastre del convertidor y aumentando la eficiencia.

Cómo funciona el estator de rueda libre.

El conjunto de rueda libre es un embrague unidireccional que consta de leva, rodillos, resortes y portador. La leva está conectada por medio de estrías al estator de modo que cuando el estator trata de moverse en el sentido opuesto a la turbina, los rodillos se ven obligados a pasar al extremo estrecho de las muescas abusadas, impidiendo que el conjunto de leva y estator giren alrededor del portador. Como el portador se mantiene fijo, el estator no puede girar y el conjunto de rueda libre se traba. A medida que la velocidad de la turbina se aproxima al 85 por ciento de la velocidad del rodete, el aceite que atraviesa la turbina golpea la parte trasera de los álabes del estator, de modo que el estator empieza a girar en el mismo sentido que la turbina. A continuación, la leva gira de modo que los rodillos ocupen el extremo ancho de las muescas abusadas. Así el conjunto de leva y estator está libre para girar alrededor del portador (rueda libre), reduciendo así el arrastre y aumentando la eficiencia.

Ventajas del estator de rueda libre

Ejemplo de comparación de eficiencia de convertidores de par



Relación de velocidades (Velocidad de turbina/Velocidad de rodete)

— Sin estator de rueda libre — Estator de rueda libre

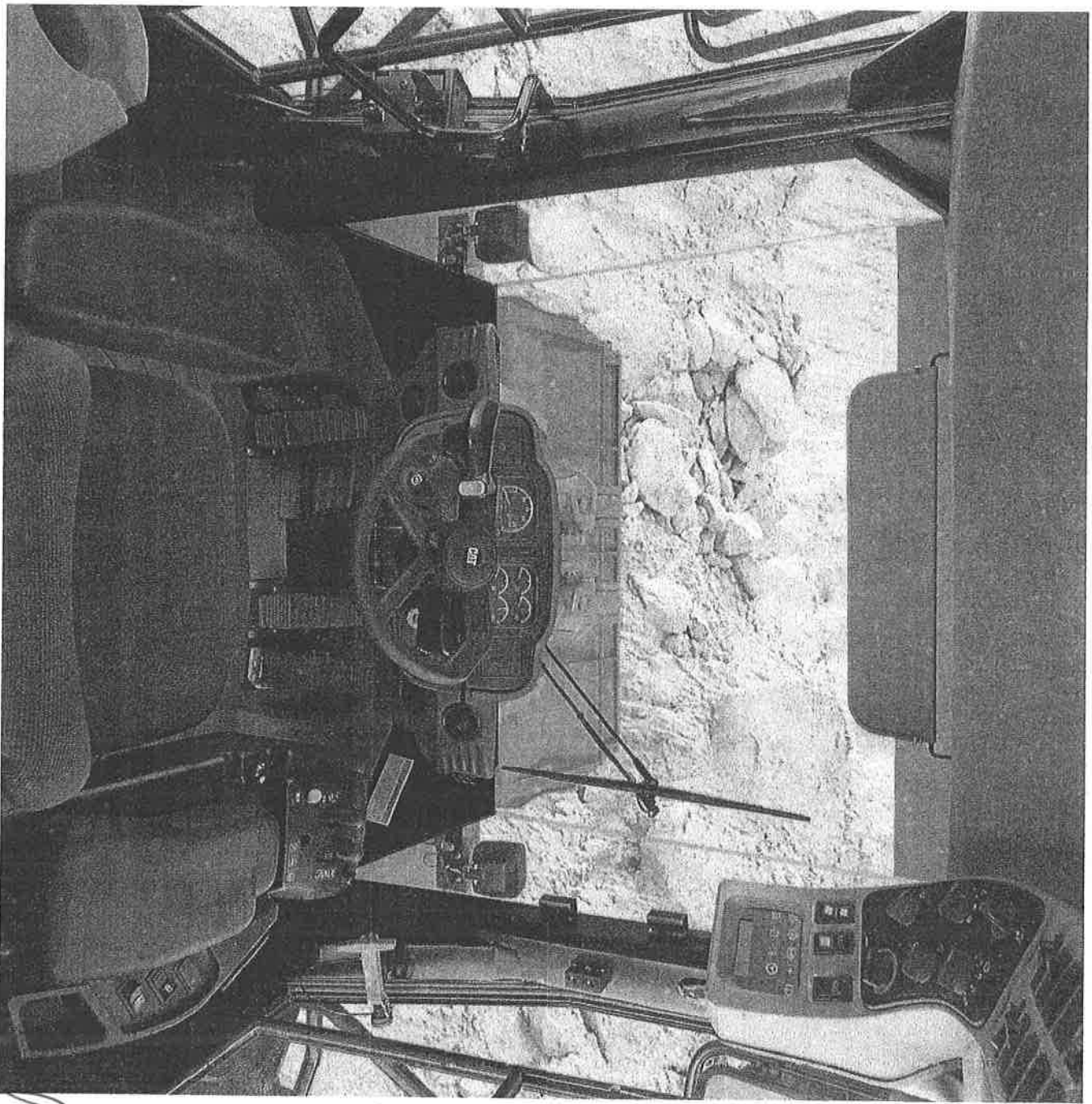
Ventajas del estator de rueda libre.

El gráfico representa la eficiencia de un convertidor de par de estator fijo con relación a un convertidor equivalente con un estator de rueda libre. Cuando la relación de velocidades de la turbina/rodete de los dos tipos de convertidor

es inferior a 0,85 dan un rendimiento prácticamente igual. Una vez que la relación de velocidades supere 0,85, la ventaja del estator de rueda libre radica en el menor arrastre en el convertidor de par. Esta mayor eficiencia produce una mayor eficiencia del combustible.

Puesto del operador

La cabina del 980G Serie II es silenciosa y cómoda y aumenta la productividad del operador.



Entrada y salida. Se proporcionan puertas abisagradas traseras de longitud máxima en los lados derecho e izquierdo. Ambas están equipadas con ventanas correizas como equipos estándar.

Área de visión. Es inigualable gracias a un nuevo parabrisas más ancho de frente plano y libre de distorsiones con vidrio adherido que reduce las obstrucciones y proporciona una visión exacta y completa

del área de trabajo. El barrido del limpiaparabrisas es mayor y los limpia/lavaparabrisas delanteros y traseros de brazos húmedos aseguran el mantenimiento de una visión clara.

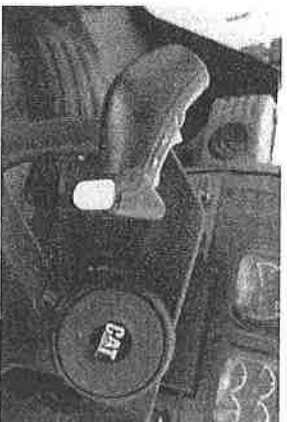
Ventilación/Aire acondicionado.

El sistema de acondicionamiento de aire a presión dispone de un flujo y circulación de aire mejorados. Este aire a mayor velocidad puede dirigirse hacia el operador por medio de trece aberturas aperturadas. Se incluyen funciones de calentamiento, enfriamiento y descongelación. Todos los controles de calefacción y aire acondicionado están ubicados en el tablero de control superior y están al alcance del operador.

Asiento. El nuevo asiento con suspensión neumática Caterpillar C 500 de la Serie Comfort reemplaza el asiento Car® de la Serie Contour y es más cómodo para el operador al disponer de un soporte lumbar estilo automotriz. El asiento se ajusta de seis formas diferentes para adaptarse a las preferencias individuales.

Controles de la dirección. La dirección con Command Control es un sistema de detección de carga operado por piloto que une la posición del volante y del ángulo del bastidor para proporcionar la cantidad apropiada de control de la dirección. La velocidad con que gira la máquina es proporcional a la posición del volante. Las ventajitas son un control preciso, una respuesta rápida y unos esfuerzos reducidos del operador en cualquier aplicación.

Volante de la dirección. La forma semicircular del volante mejora la visibilidad del tablero delantero y los indicadores. Incluye la empuñadura ergonómica izquierda de la dirección con Command Control. La columna de la dirección es telescópica y se inclina para ajustarse a las preferencias personales.



Controles de la transmisión. Están integrados en la empuñadura de la dirección en el volante con Command Control y proporcionan todos los controles de la transmisión. Con la dirección con Command Control y su dirección de ± 70 grados, el operador puede mantener una mano en los controles de la transmisión en todas las posiciones de la dirección y puede seleccionar avance, neutral o retroceso con un interruptor de volante de tres posiciones. La empuñadura gira en el volante como una perilla giratoria para proporcionar una dirección de esfuerzo uniforme y constante. Los botones de cambios ascendentes y descendentes operados con la mano controlan los cambios manuales.

Cambios de marcha. El operador puede escoger modalidades de cambio manual o automático de la transmisión.

Interruptor de anulación del neutralizador de la transmisión.

Activa la anulación de modo que el pedal izquierdo, que también opera el sistema IBS y puede proporcionar un frenado tradicional, no se neutralizará (o desconectará la transmisión) sino que funcionará sólo como freno de servicio. Después de arrancar el motor, el neutralizador pasará implícitamente a la posición activa.

Sistema de control de amortiguación (opción). Es un acumulador de aceite de nitrógeno en el circuito de levantamiento hidráulico que se comporta como un

amortiguador, al amortiguar las fuerzas del cucharón a medida que el cucharón y los brazos de levantamiento comprimen el nitrógeno del acumulador, aumentando la estabilidad de la máquina y proporcionando una marcha más suave y cómoda. También contribuye a una mayor duración del bastidor y de la máquina reduciendo las cargas de absorción en la estructura.

Operación de control de amortiguación.

Es fácil, ya que el operador usa un interruptor en la cabina para escoger entre control de amortiguación desactivado, control de amortiguación activado o control de amortiguación automático.

Sistema de control de carga útil.

Está diseñado específicamente para cargadores de ruedas Caterpillar para pesar y seguir el material sobre la marcha, incluidos el tipo y la cantidad cargados en camiones individuales. Está disponible como accesorio instalado en fábrica o por el distribuidor.

Operación del sistema de control de carga útil.

El PCS guarda todos los datos importantes para poder descargarlos y extraerlos más adelante con una computadora personal. Produce doce informes diferentes para mejorar diversos aspectos de la operación. Si se añade una impresora, se pueden imprimir boletos para registros de conductores.

Características de conveniencia.

Incluyen un sistema de aire acondicionado estándar, calentador/descongelador, sistema monitor computarizado, tablero de instrumentos cambiado de diseño y tablero de instrumentos/control cambiado de diseño que pone todos los indicadores y controles al alcance del operador. Además, hay una columna de dirección de inclinación y telescópica y un área para guardar artículos personales, fiambra y un posavasos.

Sistema Monitor Caterpillar

Supervisa los sistemas críticos de la máquina, y proporciona cuatro sistemas de advertencia para mantener informado al operador.



Advertencia de la categoría 1.

Está diseñada solamente para que el operador de la máquina sea consciente de una condición de la máquina al destellar el indicador de alerta. La advertencia identifica el sistema que necesite la atención del operador, incluido un funcionamiento defectuoso mecánico o parámetros de rendimiento para los el operador deba alterar su técnica.

Advertencia de la categoría 2. Requiere un cambio de operación para reducir la temperatura excesiva en uno o más sistemas.

Advertencia de la categoría 2-S. Hace sonar un alarma constante para advertir de una condición grave en uno o más de los sistemas en la categoría dos. Se necesita una acción correctora inmediata para prevenir daños en la máquina.

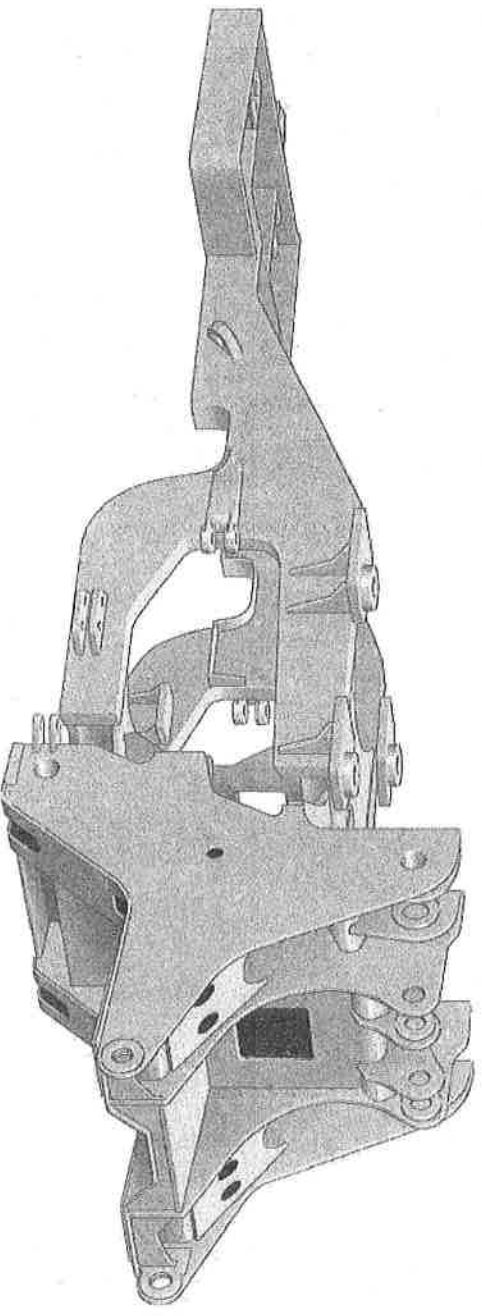
Advertencia de la categoría 3. Hace sonar la alarma de acción y destella el indicador de alerta y la luz de acción indicando al operador que detenga inmediatamente la máquina para prevenir daños en un sistema y en toda la máquina.

Funciones del sistema. Incluye una supervisión continua de los sistemas críticos de la máquina. El sistema de advertencia proporciona al operador cuatro categorías o niveles de advertencia, dependiendo de la gravedad.

Autocomprobación. Verifica la operación apropiada de las salidas (pantallas, luces indicadores y alarmas sonoras). El operador debe observar las salidas para determinar si las visualizaciones funcionan bien.

Estructuras

Fabricadas con la resistencia y durabilidad para proporcionar años de servicio incluso en las condiciones más difíciles.



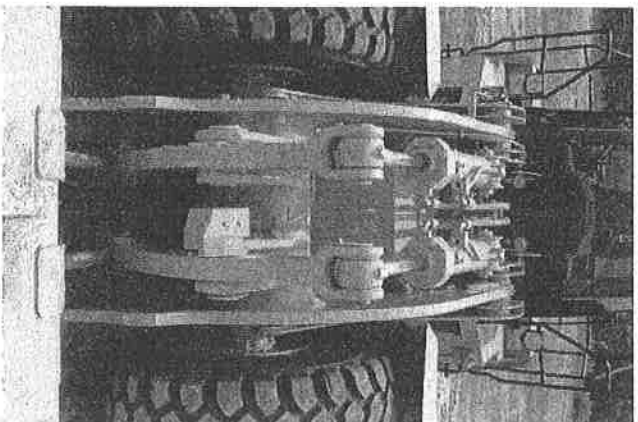
Basidor del extremo del motor. Es un basidor completo de sección en caja con planchas de enganche en el extremo delantero que proporcionan una estructura fuerte y rígida que resiste las cargas de torsión e impacto. El montaje trasero de los contrapesos, la caja de la batería y la caja de herramientas están en la parte trasera del área del basidor.

Diseño de enganche extendido.

Proporciona una distribución de carga excelente y prolonga la duración de los cojinetes con planchas de enganche gruesas y una plancha de mariposa que soporta el enganche y aumenta la rigidez de torsión. La abertura ancha mejora el acceso de servicio.

Basidor del extremo opuesto al motor.

Proporciona una base de montaje fuerte para el eje delantero, brazos de levantamiento, cilindros de levantamiento y cilindros de inclinación. Es una torre de carga de cuatro planchas fabricadas que absorbe grandes fuerzas de torsión, impacto y carga.



Varillaje. Los brazos de levantamiento son de acero macizo y proporcionan una fuerza superior con un área de visión excelente del extremo delantero. El diseño demostrado ofrece un alcance y un espacio libre de descarga excelentes que permiten adaptarse de forma excepcional a los camiones de obras y a los de transporte por carretera.

El varillaje de barras en "Z" genera fuerzas de desprendimiento excelentes y un buen ángulo de inclinación hacia atrás para cargar mejor el cucharón y retener mejor el material.

Contrapeso. Consta de dos piezas incorporadas en el diseño y estilo de la máquina. El parachoques trasero y la placa inferior componente el contrapeso estándar.

Cucharones y controles de las herramientas

Los cucharones y herramientas Caterpillar le ofrecen la flexibilidad necesaria para adaptar la máquina a su aplicación. Los controles de bajo esfuerzo contribuyen a reducir la fatiga del operador y aumentar la productividad.

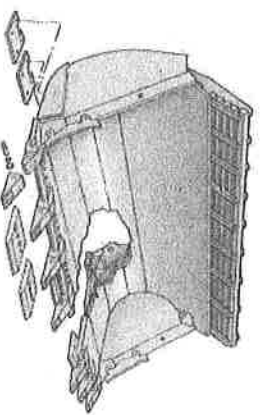


Cucharones de uso general. Dan un rendimiento excelente y son útiles en las aplicaciones de apilamiento y manipulación de materiales, así como en la excavación y carga de bancos en que sea necesaria una fuerza de desprendimiento. Los cucharones de uso general pueden utilizar cuchillas empuñables estándar Caterpillar, y las cuchillas de base están perforadas para el sistema protector de esquinas de herramientas de corte. Se dispone de varias combinaciones de cucharones de uso general, que van desde una capacidad de 4.2 m^3 (5.5 yd^3) a 5.7 m^3 (7.5 yd^3). Estas combinaciones se basan en cuatro tamaños básicos de cucharones: 4.2 m^3 (5.5 yd^3), 4.7 m^3 (6.0 yd^3), 5.0 m^3 (6.5 yd^3) y 5.4 m^3 (7.0 yd^3), en combinación con tres variaciones de herramientas de corte, dientes, dientes y segmentos y una cuchilla empuñable reversible.



Cucharones para roca. Están diseñados para cargar en frentes de trabajo o bancos y tienen una cuchilla en "V" de alta penetración para mayores cargas de impacto y mayor penetración en los materiales. Dispone de tiras antideseaste adicionales que reducen la necesidad de efectuar reconstrucciones costosas de los cucharones. Selección entre cuchillas empuñables; dientes de penetración; protectores laterales escalonados de plancha doble; y planchas de deseaste sujetas por medios mecánicos (MAWP) en lugar de planchas de deseaste estándar para adaptarse a las necesidades de aplicaciones específicas.

Cucharones de servicio pesado para roca. Se recomiendan para cargar en frentes de trabajo donde se produzca una gran abrasión y altos impactos. Están disponibles en versiones de cuchilla recta o en "V", tienen un piso largo para efectuar la carga de forma más sencilla y rápida y un radio de cucharón grande para ofrecer una resistencia mínima. Estos cucharones disponen de artículos de protección adicional contra el deseaste, incluida una cuchilla de base más gruesa, un conjunto de forro de cuatro piezas, planchas de deseaste laterales internas y externas, planchas antideslizantes exteriores inferiores, planchas de deseaste de soporte abisagrado y planchas de deseaste de cuchilla de base. Ocho cucharones que van desde 4.2 m^3 (5.5 yd^3) hasta 4.8 m^3 (6.25 yd^3).



Construcción de los cucharones.

Los cucharones de uso general y para roca de Caterpillar están contruidos con costillas de refuerzo exteriores para lograr un rendimiento y durabilidad máximos. Las costillas refuerzan el piso del cucharón desde las planchas abisagradas a la cuchilla, formando secciones en caja que lo protegen contra las fuerzas de impacto y torsión. Las planchas antiderrame integrales permiten una mayor retención de los materiales y mantienen la visibilidad del operador. Los topes de inclinación hacia atrás protegen los cucharones contra los daños y las fuerzas de impacto.

Cucharones y herramientas especiales.

También se dispone de otros cucharones y herramientas especiales para aplicaciones específicas, incluidos los siguientes:

- Cucharones para carbón
- Cucharones para desechos/basura
- Horquillas para aserraderos
- Horquillas madereras
- Horquillas de manipulación de bloques
- Cucharones para astillas de madera
- Cucharones para escoria

Herramientas de corte. Las ofrece Caterpillar para adaptarse a la amplia gama de máquinas y aplicaciones. La selección de la herramienta de corte correcta es esencial para obtener el máximo rendimiento y el mínimo costo de operación por tonelada. El material resistente a la abrasión (ARM) para herramientas de corte contribuye a multiplicar por tres o cuatro la duración de los componentes.

Especificaciones de cucharones y accesorios. Las especificaciones de operación proporcionan la información necesaria para seleccionar el cucharón correcto para la aplicación.



Controles del cucharón. Los controles electrohidráulicos (E/H) del cucharón y las herramientas ofrecen un control de levantamiento, inclinación y auxiliar precisos con un esfuerzo del operador extremadamente bajo. El apoyabrazos y la consola pueden moverse verticalmente o hacia adelante y hacia atrás. La consola de control hidráulico también puede inclinarse, y el apoyabrazos puede ajustarse verticalmente.

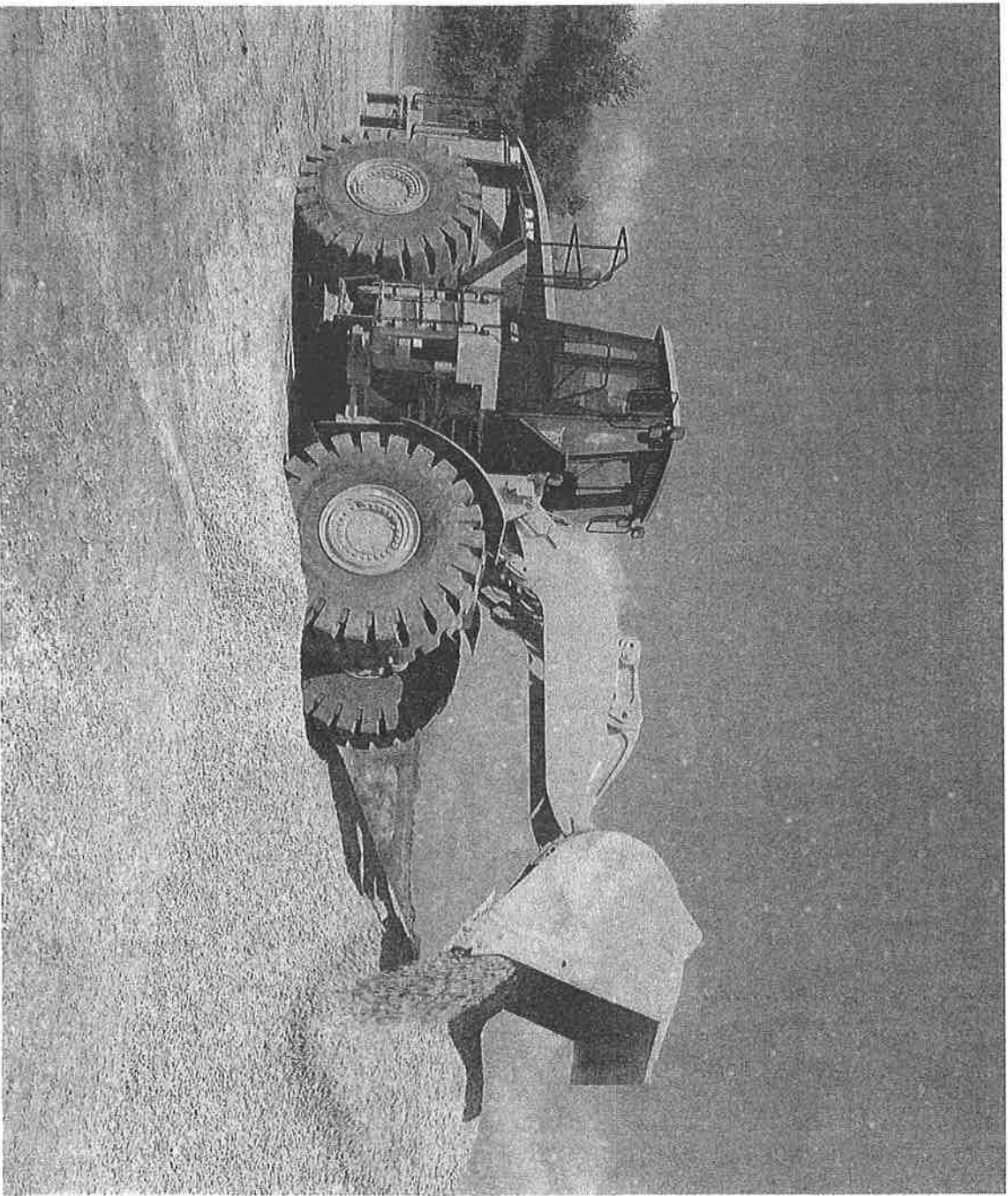
Operación. Los controles consisten en dos palancas de ejes sencillos que permiten un control preciso al alcance de los dedos. Los sensores electrónicos y el sistema hidráulico adaptan de forma precisa la posición de la palanca a la velocidad y posición de los brazos de levantamiento y el cucharón.

Sistema electrohidráulico. Se controla usando el CMS que se basa en entradas y salidas para supervisar las posiciones de levantamiento, comandos del operador y controlan el múltiple de la válvula piloto. Con el sistema electrohidráulico, las desconexiones automáticas ajustables de levantamiento, bajada y cucharón dentro de la cabina proporcionan tiempos de ciclos más cortos y eliminan la necesidad de localización visual proporcionando paradas repetibles programables.

Varillaje de inclinación. Está completamente integrado. Se ha añadido un sensor de posición de inclinación que permite el ajuste desde la cabina de la desconexión automática de inclinación y mejora la funcionalidad del sistema. En combinación con el nuevo software, es posible un control hidráulico de modulación más fina de levantamiento/bajada junto con funciones de descarga/inclinación hacia atrás del cucharón.

Versatilidad y correspondencia de aplicaciones

Aumente su productividad realizando una variedad de trabajos con una máquina. La correspondencia de cargas útiles y cucharones garantizan un rendimiento óptimo.



Excavación de bancos. En tierra apelmazada, arcilla y materiales rocosos ofrece una fuerza de desprendimiento y un llenado de cucharón excelentes con carga en la primera marcha.

Excavación de rocas. Su excelente fuerza de desprendimiento hace que el 980G Serie II sea una máquina agresiva para la excavación de rocas.

- El espacio libre de descarga permite cargar camiones de obras de 36 toneladas métricas (40 toneladas cortas).

- Los cucharones para roca en "V" disponen de dos protectores de esquinas empuñados y dientes 1400 para una mayor retención y duración.
- También se dispone de cucharones de cantera de servicio pesado con protección adicional.

Manipulación de materiales. Al tener más potencia, un espacio libre de descarga extraordinario y un buen rendimiento en segunda marcha, el 980G Serie II carga de forma rápida y sencilla tanto los camiones de transporte por carretera como de obras.

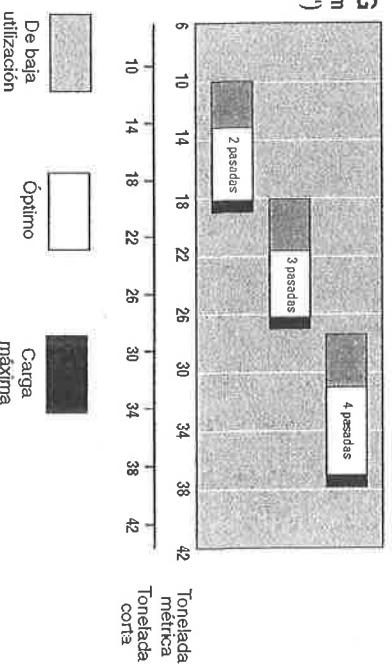
Configuración de alto levantamiento (opción). Proporciona un espacio libre de descarga adicional de 221 mm (9 pulg) para aplicaciones especiales de descarga.

Configuración de máquina forestal (opción). Escoja entre horquillas de gran capacidad para aserraderos y otras horquillas adaptadas al trabajo a fin de clasificar, cargar y apilar troncos y madera. Prefije el ubicador automático de la horquilla en cualquier ángulo para eliminar la localización visual. Use la horquilla para aserraderos de bajo perfil con costillas muy separadas a fin de retener y estabilizar troncos.

Configuración para rellenos sanitarios. Se dispone de un paquete de protección opativo para máquinas usadas en estaciones de transferencia o reciclado de desechos. Ofrece un capó 826G, un protector del eje de impulsión delantero, protectores de faros, apoyos de motor y transmisión de servicio pesado, protectores del área de enganche, protectores de tanques hidráulico y de combustible, contrapeso modificado, basidores delantero y trasero modificados, protector de cárter motorizado, protector de tren de fuerza motorizado, guardabarros delanteros de acero, protectores de cilindros de la dirección y varilla de medición de nivel de la transmisión.

Configuración para aplicaciones de acerías. Da la protección adicional necesaria para prolongar la duración y disminuir los costos de operación en este entorno rígidioso, incluidos: protectores adicionales, holgura de la cadena, transmisión de servicio extremo, guardabarros trasero y contrapeso fabricados, brazos de levantamiento

**Espacio 980G
libre de
descarga
(10' 10")
de la
máquina**



de servicio pesado (acero TI), apoyos de motor y transmisión de servicio pesado, protección de mangueras hidráulicas, montaje de baterías aislado, antefiltro de aire del motor elevado, parada del motor a distancia, desconexión del freno de estacionamiento a distancia, pasadores de varillaje lubricados, escalera de cable de acero, tapa del eje de la dirección con Command Control de acero, guardabarros delanteros de acero, anulación de la transmisión, sistema hidráulico de agua y glicol (opativo). También se dispone de cucharones para escoria.

Correspondencia con camiones.

El 980G Serie II es un cargador agresivo en primera marcha para la excavación en frentes de trabajo y bancos, pero también está diseñado en esta máquina la versatilidad de un manipulador de materiales. Gracias a su mayor fuerza de tracción y al convertidor de par de adaptación completa en segunda marcha, el 980G Serie II es un cargador de pilas en segunda marcha. Gracias a su amplio espacio libre de descarga, puede cargar fácilmente camiones de transporte por carretera en dos a tres pasadas y camiones de obras de 36 toneladas métricas (40 toneladas cortas) en cuatro pasadas.

Correspondencia de cucharones.

Los cucharones de uso general, para rocas y de cantera de servicio pesado están disponibles con diversas configuraciones de herramientas de corte. El cucharón de uso general de 5,7 m³ (7,5 yd³) puede usarse de manera eficaz en materiales más ligeros que van de 1.305 a 1.543 kg/m³ (2.200 a 2.600 yd³) como la piedra caliza triturada. Dependiendo de la densidad de los materiales, escoja un cucharón de uso general de 5,4 m³ (7,0 yd³) con cuchilla empennada para obtener una estabilidad aún mayor.

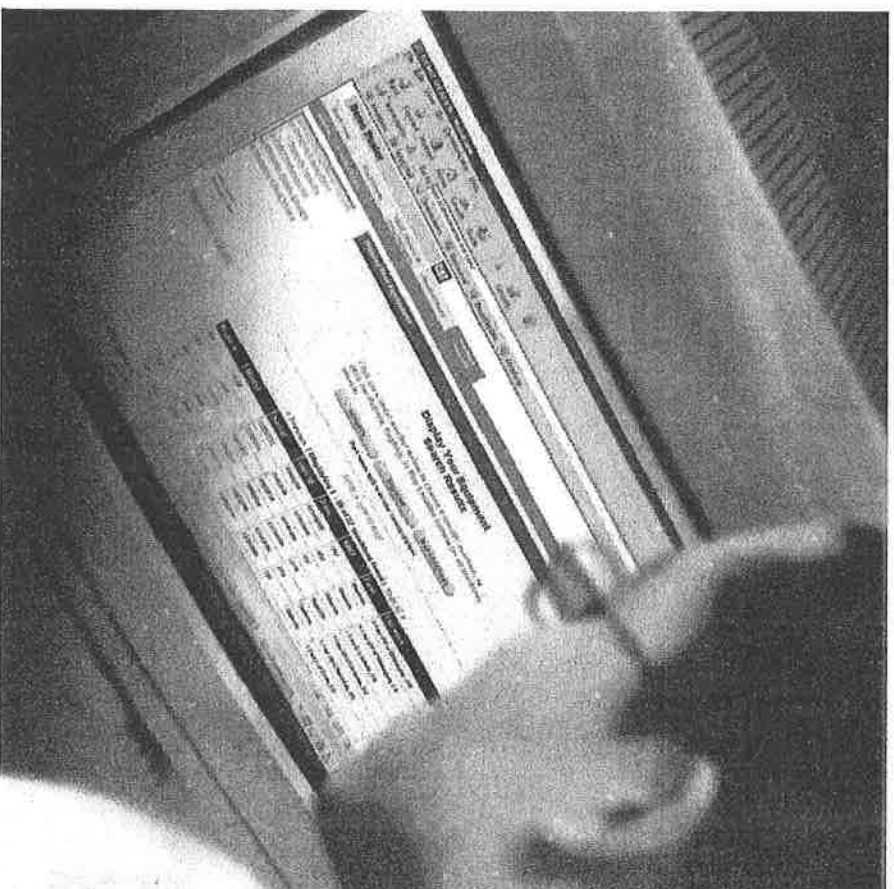
Listo para Product Link

Product Link permite un flujo de información biunívoco entre sistemas de máquinas, usted y su distribuidor Caterpillar.

Product Link. Utiliza una red de 28 satélites para comunicar información vital y la ubicación de la máquina a la computadora personal del distribuidor por medio del sistema de correo electrónico del distribuidor. El sistema está diseñado para proporcionar cuatro informes de posición y un informe de UMS, que se ven utilizando un programa de software residente en la PC, por día. Además, los usuarios pueden obtener informes de máquinas adicionales transmitiendo una señal por el sistema de comunicación a la unidad individual, aunque esto puede ocasionar cargos mensuales.

Product Link 151. Está disponible como opción instalada por el distribuidor y ofrece lo siguiente:

- Actualización del horómetro de servicio (uno por día)
- Actualización de ubicación de la máquina (cuatro por día)
- Integración de archivos de uso de la máquina de DBS
- Mapas, planificación de rutas integradas
- Parámetros configurables Product Watch para la ubicación de la máquina y tiempo de operación
- Cuatro entradas de sensores (tipo interruptor digital)

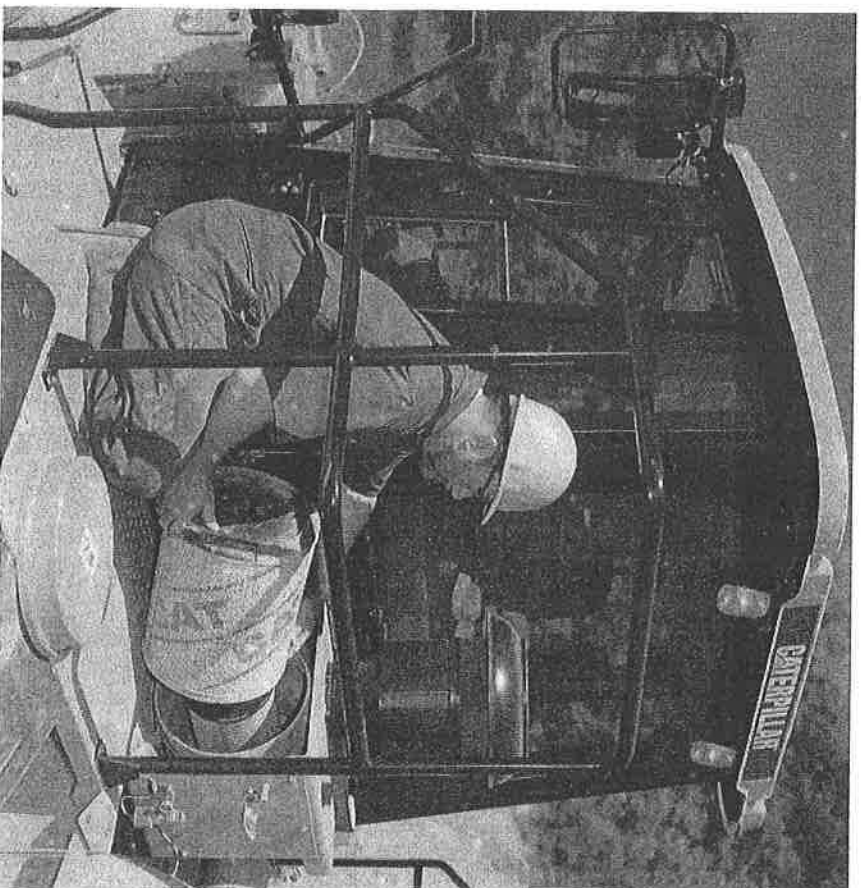


Product Link 201. Está disponible como accesorio instalado en fábrica. Además de las opciones de Product Link 151, incluye lo siguiente:

- Supervisión de sucesos/diagnósticos
- Alertas de correo electrónico/ buscapersonas (interfaces con la función DBS Robot/AlertR)

Facilidad de servicio

El 980G Serie II continúa el liderazgo de Caterpillar al ofrecer una capacidad de servicio inigualable.



Puntos de mantenimiento a nivel del terreno.

Están ubicados en el enganche delantero de los basidores de ambos extremos. Las tuberías de engrase a distancia procedentes de estas áreas terminan en un grupo de lubricación central conveniente en el lado izquierdo de la máquina. Las juntas universales están lubricadas permanentemente, de modo que la junta deslizante es el único componente de la línea de impulsión que necesita engrasarse.

Mirillas. Para el aceite de la transmisión, aceite hidráulico y refrigerante del radiador. Son fáciles de ver y eliminan de la entrada de contaminantes durante las comprobaciones diarias.

Compartimiento del motor. El acceso es conveniente por puertas de acceso y tableros laterales que se pueden bajar rápidamente o quitarse fácilmente.

Capó no metálico. Se inclina para lograr un acceso completo al motor, sistema de

enfriamiento y componentes principales.

Dispone de un gato de tornillo eléctrico, con retroceso manual, que inclina el capó desde la posición cerrada a cualquier posición hasta 70 grados. Se puede quitar todo el recinto del capó usando puntos de levantamiento integrales.

Drenajes ecológicos. Para el aceite del motor, aceite de la transmisión y aceite hidráulico. Permite un drenaje sencillo y limpio de fluidos. Los drenajes ecológicos del aceite de los ejes se suministran como opciones instaladas en fábrica.

Refrigerante. El sistema se llena en fábrica con refrigerante de larga duración Caterpillar, que puede suministrar hasta 6.000 horas entre intervalos de cambio. Se requiere una comprobación sencilla a las 3.000 horas para determinar si es necesario un aditivo.

Oficinas de S-O-SSM. Permiten un acceso rápido a los aceites del motor, transmisión e hidráulico para tomar

muestras de análisis representativas

para el S-O-S y reducir al mínimo las posibilidades de contaminación. La observación de las guías del programa S-O-S permiten al propietario predecir muchos problemas antes de que ocurran, permitiendo programar el tiempo de inactividad para la reparación o reemplazo de componentes.

Indicadores de desgaste de los frenos.

Permiten a un técnico de reparaciones medir y supervisar el desgaste de los frenos.

Parrilla abatible hacia afuera.

Permite el acceso a los núcleos del acondicionador de aire y enfriador de aceite - que también se abaten 45 grados hacia afuera para facilitar la limpieza del radiador.

Baterías. Dispone de cuatro baterías libres de mantenimiento bien asentadas en una caja de baterías integrada en el bastidor trasero derecho con una tapa sellada para impedir la entrada de humedad.

Cabina desmontable. La retirada de la cabina de la máquina puede completarse en unos 45 minutos, y no es necesario quitar ni desconectar ningún tubo hidráulico.

Sistema Monitor Caterpillar (CMS).

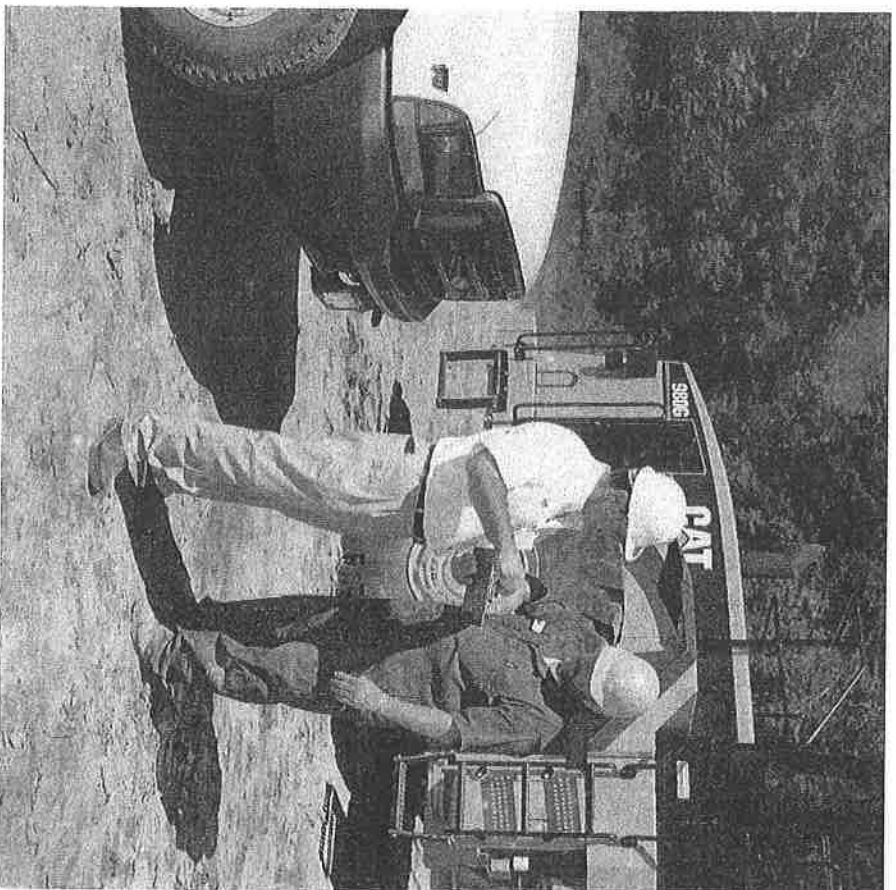
Proporciona mucha información sobre la operación y rendimiento de la máquina, junto con códigos de diagnóstico que pueden ser utilizados por un técnico de reparaciones para resolver problemas rápidamente.

Intervalos de cambio de aceite. Son cada 500 horas cuando se usa aceite CH-4, de modo que el tiempo de inactividad es menos frecuente.

Sistema Cat QuickEvacTM (opción). Este nuevo sistema exclusivo de prelubricación y evacuación de aceite del motor abordo de Caterpillar acelera el proceso de evacuación del sumidero del motor, permite la purga de los filtros de aceite antes de desmontar y reduce al mínimo los derrames de aceite. También mejora el control de la contaminación asegurando una filtración completa del nuevo aceite al rellenar el motor.

Respaldo total al cliente

Los servicios del distribuidor Caterpillar le ayudan a operar durante más tiempo con costos menores.



Convenios de respaldo al cliente.

Caterpillar ofrece una variedad de acuerdos de respaldo al producto y trabaja con los clientes para desarrollar el plan que mejor satisfaga sus necesidades. Dichos planes pueden cubrir toda la máquina, e incluso los accesorios, para ayudar a proteger la inversión del cliente.

Respaldo al producto. Encontrará casi todas las piezas en el mostrador de piezas de distribuidor. Los distribuidores Caterpillar utilizan una red mundial de computadoras para localizar piezas en existencias a fin de reducir el tiempo de inactividad de la máquina. Ahorre dinero con piezas remanufacturadas Caterpillar originales. Obtendrá la misma garantía y fiabilidad de un producto nuevo a un costo reducido en un 40 a un 70 por ciento.

Operación. La mejora de las técnicas de operación puede multiplicar sus ganancias. Su distribuidor Caterpillar tiene videocintas de capacitación, publicaciones y otras ideas para ayudarle a mejorar la productividad.

Servicios de mantenimiento. Los compradores previosores planean un mantenimiento efectivo antes de adquirir sus equipos. Los programas de opción de reparaciones garantizan anticipadamente el costo de las reparaciones. Los programas de diagnóstico tales como el análisis S-O-SSM, el muestro de refrigerante y el análisis técnico le ayudan a evitar reparaciones no programadas.

Reemplazo. ¿Reparar, reconstruir o reemplazar? Su distribuidor Caterpillar podrá ayudarle a evaluar el costo implicado para que usted tome la decisión correcta.

Selección de máquinas. Haga comparaciones detalladas de las máquinas que esté pensando adquirir antes de la compra. Los distribuidores Caterpillar pueden ayudarle a estimar la duración de los componentes, el costo de mantenimiento preventivo y el verdadero costo del tiempo de parada.

Compra. Mire más allá del precio inicial. Considere las opciones de financiamiento disponibles así como también los costos de operación diarios. Éste es el momento de fijarse en los servicios brindados por el distribuidor y que pueden incluirse en el costo de la máquina para llegar a unos costos de posesión y operación menores de la máquina a largo plazo.

Motor

Modelo de motor	Caterpillar 3406E DITA con ATAAC		
Potencia en el volante	232 kW	311 hp	
Potencia máx. al volante	238 kW	319 hp	
Potencia en el volante - ISO 9249	232 kW	311 hp	
Potencia en el volante - DIN 70020	315 PS		
Par máximo (neto) 1.200 rpm	1.623 N•m	1.197 lb-pie	
Aumento total de par	47 %		
Calibre	137 mm	5,4 pulg	
Carrera	165 mm	6,5 pulg	
Cilindrada	14,6 L	893 pulg ³	

- Estos valores nominales se aplican a 2.000 rpm cuando se prueban según las condiciones estándar especificadas para la norma especificada.
- Las condiciones de potencia nominal para la potencia al volante anunciada es la potencia disponible cuando el motor está equipado con alternador, filtro de aire, silenciador y mando de ventilador hidráulico a petición para la máxima velocidad del motor.

Pesos

Peso en orden de trabajo	30.207 kg	66.576 lb
--------------------------	-----------	-----------

Cucharones

Capacidades de los cucharones	3,8 -5,7 m ³	5,0 -7,5 yd ³
Capacidad máx. del cucharón	5,7 m ³	7,5 yd ³

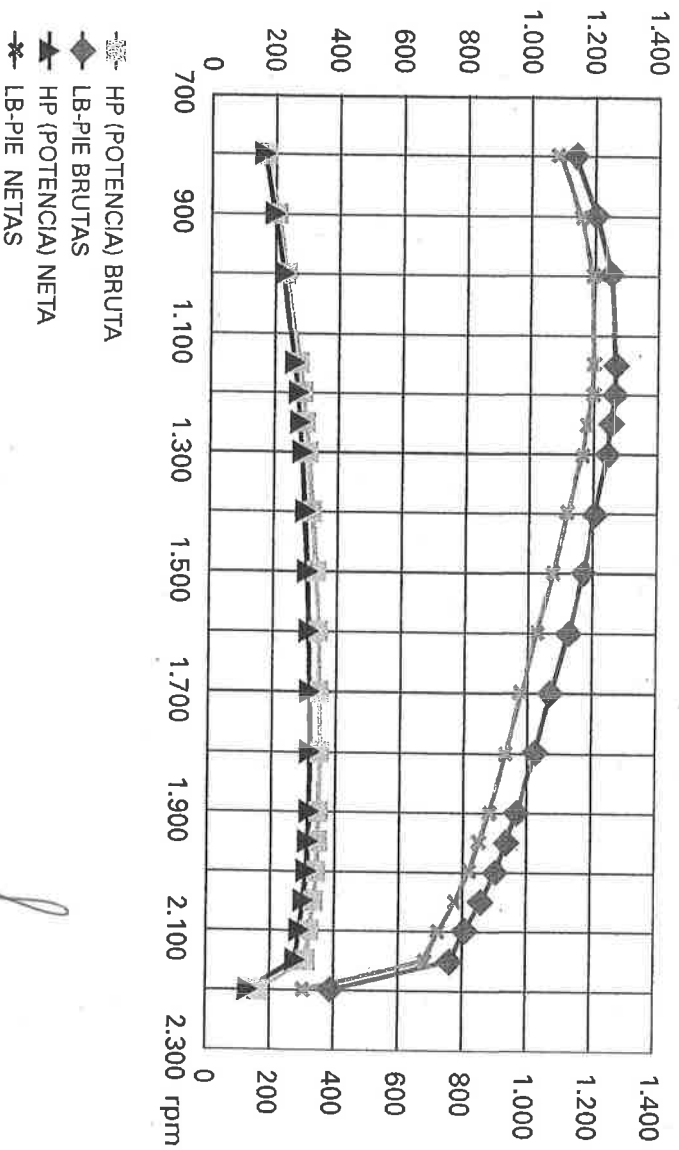
Especificaciones en orden de trabajo

Carga límite de equilibrio estático	18.032 kg	39.743 lb
Fuerza de desprendimiento	210 kN	47.277 lb

Transmisión

1a en Avance	7,1 km/h	4,4 mph
2a en Avance	12,6 km/h	7,8 mph
3a en Avance	21,96 km/h	13,6 mph
4a en Avance	37,4 km/h	23,2 mph
Retroceso 1	7,5 km/h	4,6 mph
2a en Retroceso	13,1 km/h	8,2 mph
3a en Retroceso	23 km/h	14,3 mph
4a en Retroceso	42,8 km/h	24,8 mph

- Máximas velocidades de desplazamiento (neumáticos 29,5-25).



Sistema hidráulico

Sistema de herramienta/ cucharón (estándar), bomba de engranajes – Salida a 2.100 rpm y 6.900 kPa (1.000 lb/pulg ²)	464 L/min	120 gal/min
Sistema de herramienta/ cucharón (estándar), bomba de engranajes – Ajuste de la válvula de alivio	20.700 kPa	3.000 lb/pulg ²
Sistema piloto, bomba de engranajes – Salida a 2.000 rpm y 4.310 kPa (625 lb/pulg ²)	38 L/min	10,3 gal/min
Sistema piloto, bomba de engranajes – Ajuste de la válvula principal	3.450 kPa	500 lb/pulg ²
Tiempo de ciclo hidráulico - Subir	6 Segundos	
Tiempo de ciclo hidráulico - Descargar	2 Segundos	
Tiempo de ciclo hidráulico - Bajar, vacío, descenso libre	3,4 Segundos	
Tiempo de ciclo hidráulico - Total	11,4 Segundos	

Frenos

Frenos	Cumple con las normas requeridas.
• Cumple con las normas de OSHA, SAE J1473 OCT90 y ISO 3450-1985.	

Ejes

Parte delantera	Parte delantera fija
Trasera	Oscilación ±13°
Subida y bajada máxima de una sola rueda	550 mm 21,7 pulg

Neumáticos

Neumáticos	Escoja entre una variedad de neumáticos para adaptarse a su aplicación.
• Puede escoger entre:	
29.5 25 22PR L3 Firestone, Goodyear	
29.5 25 22PR L4 Firestone, Goodyear	
29.5 25 22PR L5 Firestone, Goodyear	
29.5-R25 GP2B L3 Goodyear	
29.5-R25 XHA L3 Michelin	
29.5-R25 XLDD2A L5 Michelin	

- NOTA: En algunas aplicaciones (como trabajos de carga y transporte), las capacidades de productividad del cargador podría exceder las capacidades de toneladas métricas-km/h (toneladas cortas-mpg) de los neumáticos. Caterpillar recomienda que consulte con un proveedor de neumáticos para evaluar todas las condiciones antes de seleccionar un modelo de neumático. Se dispone de la gama de tamaños de 26.5-25 y otros neumáticos especiales a petición.

Cabina

ROPS/FOPS	Cumple con las normas SAE e ISO.
• La cabina Caterpillar con estructura integrada de protección contra vuelcos (ROPS) es estándar en Norteamérica y Europa.	
• La estructura ROPS cumple con los criterios SAE J1040 APR88 e ISO 3471:1994.	
• La estructura protectora contra la caída de objetos (FOPS) cumple con los criterios del Nivel II de SAE J231 JAN81 e ISO 3449:1992.	
• El nivel de presión del ruido del operador medido según los procedimientos especificados en ISO 6394:1998 es de 80 dB(A) para la cabina proporcionada por Caterpillar cuando está bien instalada, mantenida y probada con las puertas y ventanas cerradas.	
• Es posible que haya que protegerse los oídos cuando se opere con un puesto y una cabina de operador abiertos (cuando no se mantienen adecuadamente o con puertas y ventanas abiertas) durante períodos largos o en entornos ruidosos.	
• El nivel de presión de ruido es de 112 dB(A) medidos según el procedimiento de prueba estática y las condiciones especificadas en ISO 6393:1998 para una configuración de máquina estándar.	

Capacidades de llenado

Tanque de combustible - Estándar	470 L	124 gal
Sistema de enfriamiento	90 L	23,8 gal
Cárter	38 L	10 gal
Transmisión	70 L	18,5 gal
Diferenciales y mandos finales - Parte delantera	87 L	23 gal
Diferenciales y mandos finales - Parte trasera	87 L	23 gal
Sistema hidráulico (incluido el tanque)	250 L	66 gal
Tanque hidráulico	125 L	33 gal

Especificaciones de operación

Máquina estándar con cucharón de uso general											
	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas emper-nables	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas emper-nables	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas emper-nables		
Capacidad nominal del cucharón (\$)	m ³ yd ³	4,2 5,5	4,5 5,75	4,7 6,0	4,7 6,0	4,9 6,25	5,0 6,5	5,0 6,5	5,3 6,75	5,4 7,0	
Capacidad a ras (\$)	m ³ yd ³	3,66 4,79	3,81 4,98	3,87 5,06	4,03 5,27	4,19 5,48	4,25 5,56	4,38 5,73	4,55 5,95	4,61 6,03	
Ancho (\$)	mm pies/pulg	3.533 117"	3.533 117"	3.447 114"	3.533 117"	3.533 117"	3.447 114"	3.533 117"	3.533 117"	3.447 114"	
Espacio libre de descarga a levantamiento total y descarga de 45° (\$)	mm pies/pulg	3.342 110"	3.342 110"	3.448 114"	3.265 109"	3.265 109"	3.374 111"	3.201 106"	3.201 106"	3.311 1010"	
Alcance a levantamiento total y descarga de 45° (\$)	mm pies/pulg	1.534 50"	1.534 50"	1.419 48"	1.581 52"	1.581 52"	1.469 410"	1.627 54"	1.627 54"	1.516 50"	
Alcance con brazo de levantamiento horizontal (\$)	mm pies/pulg	2.957 98"	2.957 98"	2.801 92"	3.047 100"	3.047 100"	2.891 96"	3.127 103"	3.127 103"	2.971 99"	
Profundidad de excavación (\$)	mm pulg	103 4	133 5	138 5	103 4	133 5	138 5	103 4	133 5	138 5	
Longitud total (\$)	mm pies/pulg	9.412 3011"	9.412 3011"	9.245 304"	9.502 312"	9.502 312"	9.335 308"	9.582 315"	9.582 315"	9.415 3011"	
Altura total con cucharón a levantamiento total (\$)	mm pies/pulg	5.994 198"	5.994 198"	5.994 198"	6.067 1911"	6.067 1911"	6.067 1911"	6.135 202"	6.135 202"	6.135 202"	
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de transporte (\$)	mm pies/pulg	15.815 5111"	15.815 5111"	15.662 515"	15.865 521"	15.865 521"	15.710 517"	15.909 522"	15.909 522"	15.753 518"	
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg lb	21.528 47.448	21.054 46.403	21.175 46.670	21.269 46.877	20.861 45.978	20.923 46.114	21.049 46.492	20.642 45.495	20.705 45.634	
Carga límite de equilibrio estático a pleno giro de 37°	kg lb	19.289 42.513	18.833 41.508	18.959 41.786	19.044 41.973	18.650 41.116	18.720 41.259	18.836 41.515	18.446 40.655	18.513 40.803	
Fuerza de desprendimiento** (\$)	kN lb	272 61.214	254 57.216	251 56.386	251 56.583	236 53.104	233 52.391	235 52.978	222 49.868	219 49.255	
Peso en orden de trabajo* (\$)	kg lb	29.654 65.357	29.832 65.750	29.759 65.589	29.755 65.580	29.933 65.972	29.860 65.811	29.847 65.783	30.025 66.175	29.952 66.014	

* La carga máxima de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo indicados se basan en la configuración estándar de la máquina con neumáticos 29.5-R25, 1 estrella (1-3), tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.

** Medida 102 mm (4,0 pulg) detrás de la punta de la cuchilla con pasador de bisagra del cucharón como punto pivote según norma SAE 732C.

(§) Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo las Normas SAE J732C que regulan las clasificaciones de cargadores.

Especificaciones de operación (continuación)

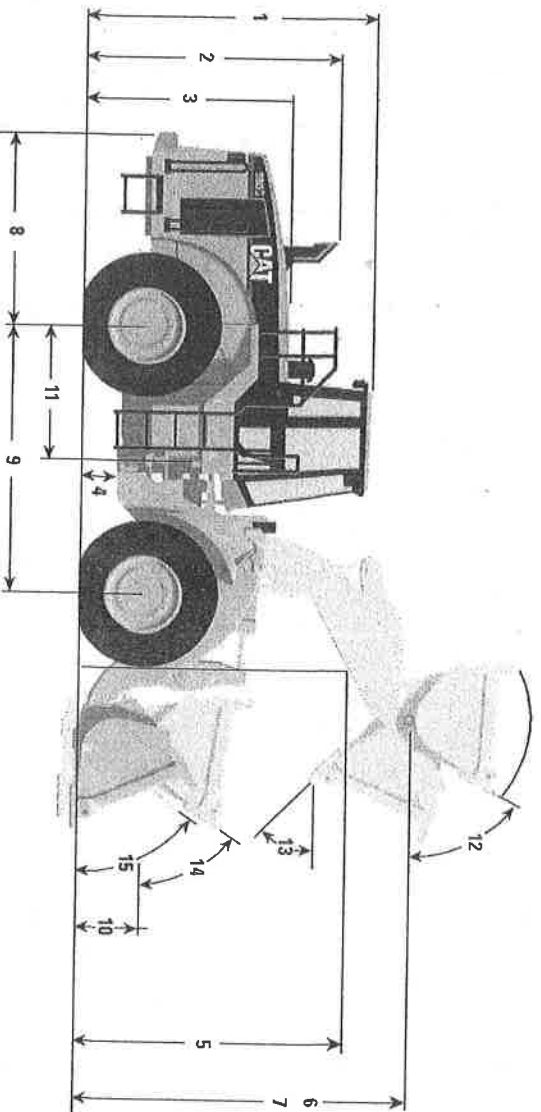
Máquina estándar con cucharón para rocas — Tipo pala									
	Dientes	Dientes y segmentos	Cuchillas emper-nables	Dientes	Dientes	Dientes y segmentos	Sin dientes		
Capacidad nominal del cucharón (\$)	m ³ yd ³	5,4 7,0	5,6 7,25	5,7 7,5	3,8 5,0	4,2 5,5	4,5 5,75	4,2 5,5	
Capacidad a ras (\$)	m ³ yd ³	4,68 6,12	4,85 6,34	4,92 6,44	3,25 4,25	3,53 4,62	3,73 4,88	3,53 4,62	
Ancho (\$)	mm pies/pulg	3.533 11'7"	3.533 11'7"	3.447 11'4"	3.492 11'5"	3.492 11'5"	3.492 11'5"	3.492 11'5"	
Espacio libre de descarga a levantamiento total y descarga de 45° (\$)	mm pies/pulg	3.160 10'4"	3.160 10'4"	3.271 10'9"	3.271 10'9"	3.206 10'6"	3.206 10'6"	3.415 11'2"	
Alcance a levantamiento total y descarga de 45° (\$)	mm pies/pulg	1.656 5'5"	1.656 5'5"	1.545 5'1"	1.760 5'9"	1.798 5'11"	1.798 5'11"	1.580 5'2"	
Alcance con brazo de levantamiento horizontal (\$)	mm pies/pulg	3.177 10'5"	3.177 10'5"	3.021 9'11"	3.169 10'5"	3.243 10'8"	3.243 10'8"	2.940 9'8"	
Profundidad de excavación (\$)	mm pulg	103 4	133 5	138 5	103 4	103 4	133 5	103 4	
Longitud total (\$)	mm pies/pulg	9.632 31'7"	9.632 31'7"	9.465 31'1"	9.614 31'7"	9.687 31'9"	9.687 31'9"	9.357 30'8"	
Altura total con cucharón a levantamiento total (\$)	mm pies/pulg	6.205 20'4"	6.205 20'4"	6.205 20'4"	6.282 20'7"	6.360 20'10"	6.360 20'10"	6.360 20'10"	
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de transporte (\$)	mm pies/pulg	15.937 52'3"	15.937 52'3"	15.780 51'9"	15.718 51'7"	15.757 51'8"	15.757 51'8"	15.563 51'1"	
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg lb	20.688 45.596	20.288 44.715	20.217 44.558	21.292 46.928	20.026 46.341	20.508 45.200	21.334 47.020	
Carga límite de equilibrio estático a pleno giro de 37°	kg lb	18.481 40.732	18.009 39.890	18.032 39.743	19.072 42.035	18.811 41.459	18.311 40.357	19.119 42.138	
Fuerza de desprendimiento** (\$)	kN lb	225 50.736	213 47.836	210 47.277	233 52.488	224 50.473	207 46.485	228 51.228	
Peso en orden de trabajo* (\$)	kg lb	30.102 66.345	30.280 66.737	30.207 66.576	29.699 65.457	29.910 65.922	30.169 66.092	29.686 65.428	

	Manejo de materiales	Cucharón para carbón	Cucharón para desechos	Alto Levantamiento
Capacidad nominal del cucharón (§)	m ³ yd ³	8 10,4	8 10,4	—
Capacidad a ras (§)	m ³ yd ³	4,9 6,4	6,6 8,6	6,05 7,9
Ancho (§)	mm pies/pulg	3.404 11'2"	3.607 11'10"	3.886 12'8"
Espacio libre de descarga a levantamiento total y descarga de 45° (§)	mm pies/pulg	3.198 10'6"	2.942 9'7"	2.892 9'5"
Alcance a levantamiento total y descarga de 45° (§)	mm pies/pulg	1.447 49"	1.654 54"	1.696 56"
Alcance con brazo de levantamiento horizontal (§)	mm pies/pulg	3.020 9'11"	3.348 10'10"	3.413 11'2"
Profundidad de excavación (§)	mm pulg	122 4	157 6	162 6
Longitud total (§)	mm pies/pulg	9.463 31"	9.791 32'1"	9.856 32'4"
Altura total con cucharón a levantamiento total (§)	mm pies/pulg	6.178 20'3"	9.894 32'2"	10.382 3'4"
Círculo de giro del cargador con cucharón en posición de transporte (§)	mm pies/pulg	15.984 52'5"	16.455 53'10"	16.763 54'10"
Carga límite de equilibrio estático, recto*	kg lb	20.966 46.222	19.412 42.796	20.369 44.905
Carga límite de equilibrio estático a pleno giro de 37°	kg lb	18.903 41.673	17.333 38.212	18.217 40.161
Fuerza de desprendimiento** (§)	kN lb	222 49.996	182 41.025	175 39.617
Peso en orden de trabajo* (§)	kg lb	28.880 63.669	29.590 65.234	30.062 66.275
				727 1.602

- * La carga máxima de equilibrio estático y el peso en orden de trabajo indicados se basan en la configuración estándar de la máquina con neumáticos 29.5-R25, 1 estrella (L-3), tanque lleno de combustible, refrigerante, lubricantes y operador.
- ** Medida 102 mm (4.0 pulg) detrás de la punta de la cuchilla con pasador de bisagra del cucharón como punto pivote según norma SAE J732C.
- (§) Las especificaciones y clasificaciones cumplen con todas las normas aplicables recomendadas por la Sociedad de Ingenieros Automotrices, incluyendo las Normas SAE J732C que regulan las clasificaciones de cargadores.

Dimensiones

Todas las dimensiones son aproximadas.



1	Altura hasta la parte de arriba del techo ROPS	3.753 mm	12'4"
2	Altura hasta la parte de arriba del tubo de escape	3.390 mm	11'1"
3	Altura hasta la parte de arriba del capó	2.332 mm	7'8"
4	Espacio libre sobre el suelo/ Neumático estándar 29.5-R25 (L-3) Ver la tabla que sigue para información sobre otros neumáticos	467 mm	1'6"
5	Espacio libre del brazo de levanto- miento a levantamiento máximo	3.764 mm	12'4"
6	Altura de Pasador-B	4.505 mm	14'9"
7	Alto levantamiento optativo	4.727 mm	15'6"

8	Línea de centro del eje trasero al borde del contrapeso	2.493 mm	8'2"
9	Distancia entre ejes	3.700 mm	12'2"
10	Altura hasta la línea de centro del eje trasero	457 mm	1'6"
11	Línea de centro del eje trasero al enganche	1.850 mm	6'1"
12	Inclinación hacia atrás a levantamiento máximo		61°
13	Ángulo de descarga a levantamiento máximo		45°
14	Inclinación hacia atrás durante transporte		46°
15	Inclinación hacia atrás al nivel del suelo		36°

Distancia entre ruedas para 29.5-25 es 2.440 mm (8')

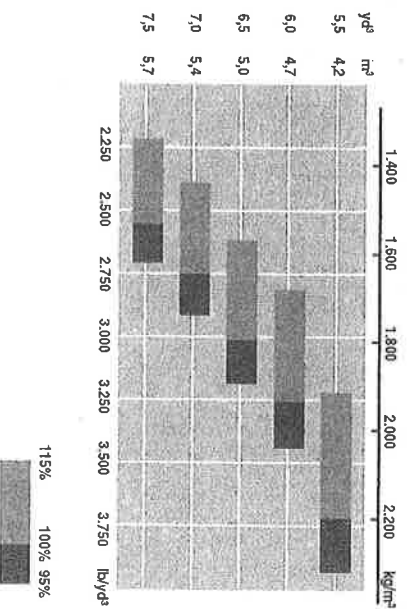
	Ancho sobre los neumáticos		Espacio libre sobre el suelo		Cambio en las dimensiones verticales	
	mm	pulg	mm	pulg	mm	pulg
29.5-25, (L-5)	3.274	128,9	521	20,5	+54	+2,1
29.5-25, (L-4)	3.285	129,3	515	20,3	+48	+1,9
29.5-25, (L-3)	3.265	128,5	484	19,1	+26	+1,0
29.5-R25 (L-3)	3.248	127,9	467	18,4	—	—
29.5-R25 (L-2/L-3)	3.253	128,1	470	18,5	+3	+0,1
29.5-R25 (L-5)	3.258	128,3	492	19,4	+25	+1,0

Densidades típicas de materiales-Sueltas

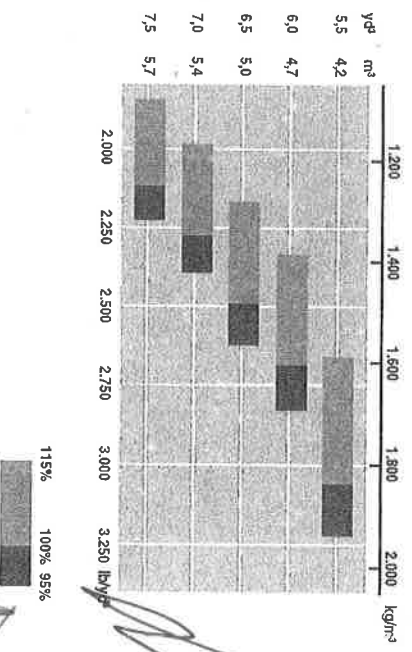
	kg/m ³	lb/yt ³
Basalto	1.960	3.300
Bauxita, Caolín	1.420	2.400
Arcilla		
lecho de cantera	1.660	2.800
seca	1.480	2.500
húmeda	1.660	2.800
Arcilla y grava		
seca	1.420	2.400
húmeda	1.540	2.600
Roca descompuesta		
75% roca, 25% tierra	1.960	3.300
50% roca, 50% tierra	1.720	2.900
25% roca, 75% tierra	1.570	2.650
Tierra		
seca, empacada	1.510	2.550
húmeda, excavada	1.600	2.700
Granito		
quebrado	1.660	2.800
Grava		
en bruto	1.930	3.250
seca	1.510	2.550
seca, 6-50 mm (0,2-2")	1.690	2.850
húmeda, 6-50 mm (0,2-2")	2.020	3.400

	kg/m ³	lb/yt ³
Yeso		
quebrado	1.810	3.050
triturado	1.600	2.700
Piedra caliza		
quebrada	1.540	2.600
triturada	1.540	2.600
Arena		
seca, suelta	1.420	2.400
húmeda	1.690	2.850
mojada	1.840	3.100
Arena y arcilla		
suelta	1.600	2.700
Arena y grava		
seca	1.720	2.900
húmeda	2.020	3.400
Piedra arenisca	1.510	2.550
Esquisto	1.250	2.100
Escoria		
quebrada	1.750	2.950
Piedra		
triturada	1.600	2.700

Selección de cucharones de levantamiento estándar



Selección de cucharones de alto levantamiento



Equipo estándar

Los equipos estándar pueden variar. Consulte a su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

Sistema eléctrico

Alarma de retroceso
Alternador (65 A, sin escobillas)
Baterías libres de mantenimiento (4) 740CCA
Sistema de luces de halógeno (6 en total)
Interruptor general
Motor de arranque eléctrico de servicio pesado
Sistema de arranque y carga (24 voltios)
Receptáculo de arranque para casos de emergencia
Entorno del operador
Acondicionador de aire /Sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado

Traba de las funciones del cucharón/herramientas
Cabinas insonorizadas sometida a presión
Estructura ROPS/FOPS lista para radio (ocio) que incluye antena, altavoces y convertidor (12 voltios, 10 amperios)
Encendedor de cigarrillos y cenicero
Ganchos para la ropa (2) con correas
Controles electrodinámicos del cucharón/herramientas
Calentador y descongelador
Bocinas eléctricas (montadas en el volante)
Sistema Monitor Computarizado

Instrumentación, medidores:

Indicador digital de gama de marchas
Temperatura de refrigerante del motor
Nivel de combustible
Velocímetro/Tacómetro
Temperatura del aceite de la transmisión
Instrumentación, indicadores de advertencia:
Temperatura del aceite de los ejes
Salida eléctrica del alternador
Restricción del filtro de aire del motor
Presión de aceite del motor
Nivel y presión de combustible
Derivación del filtro hidráulico
Nivel de aceite hidráulico
Freno de estacionamiento
Presión de aceite del freno de servicio
Presión del aceite de la dirección primaria
Derivación del filtro de la transmisión
Fiambrera y posavasos
Retrovisores (montados externamente)
Asiento con suspensión neumática de la Serie C-500 (tela)
Cinturón de seguridad retráctil de 76 mm (3 pulgadas) de ancho
Columna de la dirección ajustable, inclinable y telescópica
Limpia/Lavaparabrisas de brazo mojado (delantero y trasero)
Limpiaparabrisas delantero intermitente
Ventana corredera (lados derecho e izquierdo)

Tren de fuerza

Frenos de disco hidráulicos en baño de aceite encerrados completamente
con sistema de frenado integrado (IBS) y pasador de indicador de desgaste de los frenos
Motor diesel Cat 3406E con ATAAC
Ventilador de radiador de velocidad variable impulsado hidráulicamente (detección de temperatura)
Filtros primario y secundario de combustible/aire del motor
Auxiliar de cebado de combustible (bomba eléctrica)
Separador de combustible y agua
Silenciador insonorizado
Antefiltro de admisión de aire del motor
Radiador, Sistema de Enfriamiento Modular Avanzado (AMOCs)
Auxiliar de arranque a base de éter
Interruptor de la traba del neutralizador de la transmisión
Convertidor de par (estator de rueda libre)
Servotransmisión planetaria automática (4A/4R)
Control de Cambios Variables (VSC)

Otros

Ubicador automático del cucharón ajustable en la cabina
Contrapeso
Puertas de acceso de servicio (cierres con llave)
Drenajes ecológicos para el motor, transmisión y sistema hidráulico
Guardabarros, parte delantera de acero con faldones/parte trasera con extensiones
Protector del tren de fuerza y del cárter
Barra de tiro con pasador de enganche
Capó no metálico de inclinación automática
Desconexión automática de levantamiento e inclinación (ajustable en la cabina)
Varillaje, barras en "Z", tubo transversal de fundición/palanca de inclinación
Válvulas de muestreo de aceite
Listo para Product Link
Mirillas
Refrigerante del motor
Nivel de aceite hidráulico
Nivel de aceite de la transmisión
Tapas con candado de protección contra vandalismo
Sistema hidráulico
Acoplamientos de sellos anulares de ranura Caterpillar
Tomas de presión de diagnóstico
Mangueras XT
Enfriador de aceite hidráulico (abatible hacia afuera)
Dirección con detección de carga
Neumáticos, aros y ruedas
Se debe seleccionar un neumático en la sección de accesorios obligatorios. El precio de la máquina básica incluye una cantidad asignada para neumáticos.
Anticongelante
Concentración mezclada de antemano de 50% de refrigerante de larga duración con protección contra la congelación hasta -34° C (-29° F).

Equipo optativo

Los equipos optativos pueden variar. Consulte a su distribuidor Caterpillar para obtener detalles.

Listo para el enfriador de aceite de los ejes
Enfriador de aceite de los ejes
Cucharones y herramientas
Herramientas de corte de cucharón - vea al distribuidor Cat
Sistema Cat QuickVac™
Listo para radio de banda ciudadana (20 A)
Diferenciales, patinaje limitado (delantero o trasero),
No-SPIN (eje trasero solamente)
Sistema de combustible de llenado rápido
Sistema de aceite de llenado rápido
Guardabarros para desplazamiento por carretera
Guardabarros estrechos
Protectores del tanque de combustible
Calentador del refrigerante del motor
Radiador para altas temperaturas ambientales
Configuración de levantamiento alto
Configuración hidráulica de tres válvulas
Protectores del tanque hidráulico
Luces de cambio de dirección

Luces auxiliares (4)
Configuración forestal
Renovadores interiores
Techo abierto
Sistema de Control de Carga Útil
Antefiltro de la turbina
Antefiltro de turbina/basura
Sistema de control de amortiguación de dos y tres válvulas
Configuración para acerías
Dirección secundaria
Insonorización
Neumáticos - vea página
Transmisión de servicio extremo
Configuración para rellenos sanitarios
Visera delantera

Cargador de Ruedas 980G Serie II

ASHQ3462 (12-01)
Reemplaza ASHQ5151-04
(Tradução: 11-02)

Para obtener más información sobre los productos Cat, los servicios de los distribuidores
y las soluciones industriales que ofrece Caterpillar, visitenos en el sitio www.CAT.com

Los materiales y especificaciones están sujetos a cambio sin previo aviso.
Las máquinas que aparecen en las fotos pueden incluir equipo adicional.
Vea a su distribuidor Caterpillar para las opciones disponibles.

© 2002 Caterpillar
Impreso en EE. UU.

CATERPILLAR®