

Solanda



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO E04AF-002 EXCAVADORA HIDRAULICA CAT 330-L

PL 0250

HOROMETRO PROGRAMADO: 4902
A + B = C

HOROMETRO DE EJECUCION: 4942
A + B = C

ACEITES LUBRICANTES

OBSERVACION

MOTOR Cambiar 40 Lt de Aceite SAE-15W40 / Retirar muestra

REDUCTOR DE GIRO Verificar Nivel de Aceite ✓

MANDO FINAL LADO DERECHO Verificar Nivel de Aceite ✓

MANDO FINAL LADO IZQUIERDO Verificar Nivel de Aceite ✓

SISTEMA HIDRAULICO Verificar Nivel de Aceite ✓

FILTROS-RESPIROS TELAS

OBSERVACION

FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR Cambiar 01 Pz referencia 1R-1808 ✓

FILTRO DE COMBUSTIBLE Cambiar 01 Pz referencia 1R-0762 ✓

FILTRO SEPARADOR DE AGUA Cambiar 01 Pz referencia 326-1644 ✓

FILTRO AIRE PRIMARIO Limpiar (según indicador) Inspeccionar ✓

Indicador de Restricción de Aire ✓

DIVERSOS

OBSERVACION

EQUIPO COMPLETO Lubricar ✓

PUNTO DE LUBRICACIÓN Lubricar ✓

RODAMIENTO DE GIRO Lubricar ✓

TANQUE DE COMBUSTIBLE Drenar Agua y/o Condensación ✓

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes. ✓
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos. ✓
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1 (un) año, 01 pieza ref. ✓
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1 (un) año, 01 pieza ref. ✓
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo. ✓
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo. ✓
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitación. Llantas: calibrar en frio. ✓
- > No lavar el equipo con motor caliente. ✓
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo. ✓
- »-Durante el periodo de garantía, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante. ✓

FECHA DE EMISION <u>19_10/5/17</u>	FECHA DE EJECUCION <u>20_10/5/17</u>	RESPONSABLE DE SERVICIO 	EQUIPO LIBERADO? SIM <u> </u> NAO <u> </u>
---------------------------------------	---	-----------------------------	---

Cardenal de la Torre



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO <u>EOLAA-00L</u>		GRUPO GENERADOR CAT 3406 344KVA		PL 1000
HOROMETRO PROGRAMADO:	<u>2490</u>	A + B = C	HOROMETRO DE EJECUCION:	<u>2740</u>
ACEITES LUBRICANTES		OBSERVACION		
MOTOR	Cambiar <u>34</u> Lt de Aceite SAE-15W40 / <input checked="" type="checkbox"/> Retirar muestra			
FILTROS-RESPIROS TELAS		OBSERVACION		
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	Cambiar 01 Pz referencia 1R0716 <input checked="" type="checkbox"/> <u>9554005</u> <input checked="" type="checkbox"/>			
FILTRO DE COMBUSTIBLE	Cambiar 01 Pz referencia 1R0749 <input checked="" type="checkbox"/>			
FILTRO DE COMBUSTIBLE 2	Cambiar 01 Pz referencia 9M2342 <input checked="" type="checkbox"/>			
FILTRO AIRE PRIMARIO	Cambiar 01 Pz referencia 142-1340 <input checked="" type="checkbox"/> Indicador de Restricción de Aire <input checked="" type="checkbox"/>			
FILTRO AIRE SEGUNDARIO	Cambiar 01 Pz referencia 142-1403 <input checked="" type="checkbox"/> Indicador de Restricción de Aire <input checked="" type="checkbox"/>			
DIVERSOS		OBSERVACION		
EQUIPO COMPLETO	Lavar <u>(NO)</u>			
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Drenar Agua y/o Condensación <input checked="" type="checkbox"/>			

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes.
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos.
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1 (un) año, 01 pieza
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo.
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo.
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitación.
- > No lavar el equipo con motor caliente.
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo.
- »-Durante el periodo de garantía, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante.

FECHA DE EMISION <u>19_10_17</u>	FECHA DE EJECUCION <u>21_10_2017</u>	RESPONSABLE DE SERVICIO 	EQUIPO LIBERADO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	-----------------------------	--


Informe de Monitoreo de Condiciones CSAQ-0326-17
Departamento CSA

Fecha de envío de informe:	16 de mayo de 2017	Modelo:	DP30NM
Fecha de mantenimiento:	13 de mayo de 2017	Serie:	AT14F00551
Cliente:	CONSORCIO ACCIONA METRO DE QUITO	Horómetro del equipo:	998 HORAS
		Próximo Mantenimiento	1,248 HORAS
Contrato:	N/A	O/T:	2W34719
PM realizado:	1,000 HORAS	Técnico de Servicio:	Julio Casanova
Estado de Informe:	NORMAL		

Ingeniero
 Germán García
 Jefe de Mantenimiento
 CONSORCIO LÍNEA 1 METRO DE QUITO
 Ciudad.-

Ubicación del equipo según el último mantenimiento: Quitumbe - Quito

Estimado Ing. García.

La información presentada a continuación deberá ser examinada en su totalidad, esto le permitirá conocer el estado actual de su equipo.

Según la visita de mantenimiento realizada el día 13 de mayo del 2017 al MONTACARGAS CATERPILLAR modelo DP30NM serie AT14F00551, le adjunto el siguiente detalle:

1. Actividades del Mantenimiento CSA.
2. Identificación del equipo.
3. Novedades presentadas en la visita del mantenimiento anterior.
4. Novedades presentadas en la presente visita de mantenimiento.
5. Pruebas de funcionamiento.
6. Resultado de Análisis S.O.S.
7. Recomendaciones generales.
8. Presupuesto en base a las recomendaciones.



Nota: Recuerde que el fabricante recomienda realizar mantenimientos *cada 250 horas de servicio o cada 3 meses (lo que ocurra primero).*

Matriz Guayaquil

Av. Juan Tanca Marengo Km.3
 Telfs.: (04) 3731777
 Fax: (04) 2922661 - 2922715

Sucursal Quito

Av. Galo Plaza Lasso N74 - 401 y
 Juan de Sefis.
 Telfs.: (02) 2470882 - 2482720
 Fax: (02) 2472468

Sucursal El Coca

Vía Lago Agrio Km. 5
 Telefax: (06) 2861096 -
 2861073
 Cel.: (09) 5125150

Sucursal Cuenca

Av. España #13-57
 Telfs.: (07) 2866050 -
 2862266
 Fax: (07) 2809692

Agencia Manta

Av. 4 de noviembre y Calle 313
 (diagonal a Solca)
 Telf.: (05) 2924034
 Telefax: (05) 2924940

Agencia Loja

Parque Industrial, Av. Salvador
 Bustamante Celi (frente al colegio
 Militar Lauro Guerrero)
 Telfs.: (07) 2711125 - 2711126
 Cel.: (09) 5887 7088



- b. La placa de capacidad de carga se encuentra faltante. Se recomienda incorporar este elemento lo antes posible puesto que es parte de la seguridad del equipo, la misma indica la capacidad de carga que puede levantar el equipo y de esta manera evitar posibles accidentes por sobrecarga.

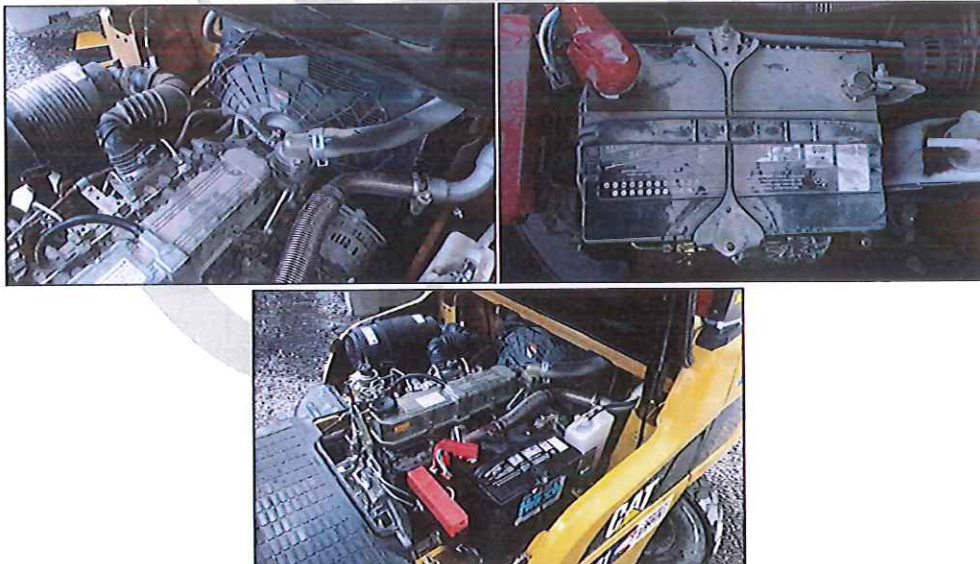
Nota: cabe indicar que el departamento de mercadeo reporta que cuando el equipo fue entregado al cliente si tenia instalada la placa, por tal motivo se recomienda incorporar dicha placa.



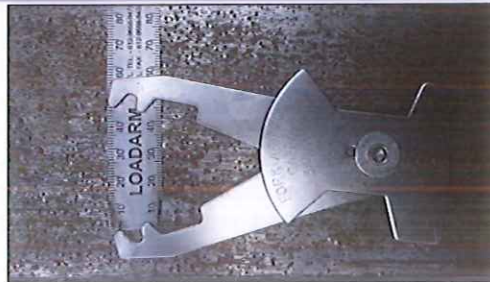
4. NOVEDADES REPORTADAS EN LA PRESENTE VISITA DE MANTENIMIENTO.

- a. En la inspección visual del equipo, se observó que el compartimento de motor se encontraba con presencia de contaminantes (tierra/polvo), por lo que nuestro técnico procedió a realizar su respectiva limpieza. Sin embargo, recomendamos realizar limpiar periódicamente el equipo a fin de evitar acumulación de contaminantes, esto contribuye en el mantenimiento proactivo de su máquina y le ayudará a prevenir posibles fallas.

Adicional, sugerimos al cliente realizar limpiezas periódicas al radiador, además de las que se efectúa como procedimiento normal en las visitas de mantenimiento. Tenga en consideración que un radiador obstruido puede ocasionar problemas como recalentamiento del motor, degradación del refrigerante y lubricante.



- b. Como actividad del mantenimiento, se procedió a realizar el reajuste de las válvulas de admisión y escape del motor sin encontrar novedades durante su ejecución.

**MEDICIÓN DEL GROSOR DE LA HORQUILLA (45 mm)**

Nota: Las condiciones de las horquillas del equipo se encuentran dentro de los parámetros normales. Sin embargo, por motivos de seguridad se debe distribuir correctamente la carga al momento de levantarla con la finalidad de evitar daños en las mismas. Tome en consideración que las mismas contribuyen a la operación segura del equipo cuando se realiza una maniobra de levantamiento.

5. PRUEBA DE FUNCIONAMIENTO.

Al terminar las actividades de mantenimiento, nuestro técnico procedió a realizar las pruebas de encendido del equipo, quedando operativo.

6. RESULTADO DE ANÁLISIS S.O.S.**MOTOR**

Las concentraciones que indican los valores de desgaste de los componentes internos del motor se encuentran dentro de los parámetros normales en este periodo de acoplamiento de las partes móviles. Las condiciones del aceite están dentro de los rangos permitidos. *Continúe monitoreando el estado del lubricante de acuerdo a los intervalos regulares.*



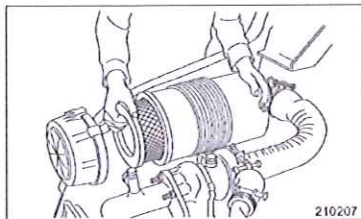
Durante la inspección del filtro usado no se evidenció ninguna novedad.

SISTEMA HIDRÁULICO, TRANSMISIÓN, DIFERENCIAL

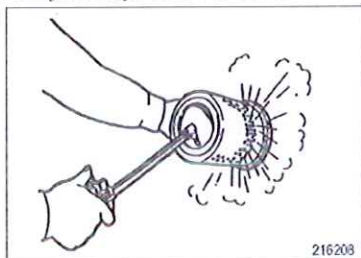
Las concentraciones que indican los valores de desgaste de los componentes internos de los sistemas se encuentran dentro de los parámetros normales en este periodo de acoplamiento de las partes móviles. Las condiciones de los aceites están dentro de los rangos permitidos. *Continúe monitoreando el estado de los lubricantes de acuerdo a los intervalos regulares.*

REFRIGERANTE

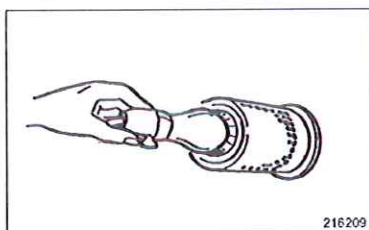
El nivel de nitratos continúa bajo el límite aceptable para proporcionar protección adecuada contra la corrosión/erosión. Las demás lecturas de nivel 1 se encuentran dentro de los parámetros normales para el ELC. *Se recomienda en primera instancia agregar 2% de la capacidad del sistema de enfriamiento con prolongador del ELC para reforzar los nitratos.*



- No golpee el elemento del filtro para quitar el polvo.
- No lave el elemento del filtro.
- Use aire comprimido a baja presión para quitar el polvo del elemento del filtro. La presión del aire no debe exceder 196 Kpa (2 kg/cm²). Dirija el flujo desde el interior hacia el exterior.



- Tenga mucho cuidado para evitar dañar los pliegues
- Ilumine una luz en el interior del filtro de aire, y busque agujeros o daños o en el filtro. Proceda a su reemplazo si encuentra alguno



Los filtros de aire que tengan pliegues, empaquetaduras o sellos dañados son los causantes del paso de contaminantes al sistema (tierra, polvo), los que se ven reflejados como silicio en las muestras de aceite.

- Nunca encienda el motor sin el filtro de aire instalado.
- Recomendamos inspeccionar diariamente el filtro del sistema de aire y de ser necesario límpiolo o reemplácelo. Revise además el indicador de servicio de filtro de aire.
- Se debe limpiar el filtro primario de aire como un máximo de 6 veces, tal como indica el Manual de Operación y Mantenimiento.
- Reemplace siempre el elemento secundario. No trate de volver a utilizarlo limpiándolo, porque se pueden producir daños en el motor.
- Si el ambiente de trabajo es severo (excesivamente polvoriento) y los filtros están ya saturados, se debe considerar que gran cantidad de polvo podría ingresar al interior del motor a través del sistema de admisión que en consecuencia implica desgaste acelerado de componentes internos. En estos casos se debe reducir el período de cambio de filtros de aire.

Nota: Recuerde que si el ambiente de trabajo es severo por la gran cantidad de polvo, se debe considerar que los filtros pueden cumplir su vida útil rápidamente, en estos casos el aceite termina perdiendo la capacidad de lubricar y proteger las piezas del motor contra daños, además puede producirse un desgaste acelerado. En estos casos se debe reducir el período de cambio de filtros de aire.

Talleres Quito
Victor Guaman

QUITO, PICH

FAX:

FONO:

TIPO DE MUESTRA: ACEITE

CLIENTE: CONSORCIO LINEA 1 - METRO DE QUITO
NÚMERO DE EQUIPO: AT14F00551
COMPONENTE: MOTOR
NÚMERO DE SERIE: AT14F00551
MARCA: MCFA
MODELO: DP30NM
LUGAR DE TRABAJO:
NÚMERO DE GARANTÍA
EXTENDIDA:

ORDEN DE TRABAJO: 2W34719
SERIE COMPONENTE:
MODELO DEL COMP.:
FABRICANTE DEL COMP.:
CONTROL LAB:
MARCA GRADO ACEITE: CAT15W-40
TIPO DE FLUIDO: CI 4
FECHA DE TERMINO
NÚMERO GARANTÍA EXT:



Av. Juan Tanco Marengo Km.3
Guayaquil, Ecuador
593-4-3731777
www.iiasacat.com

# CONTROL LABORATORIO	FECHA MUESTREO	FECHA PROCESO	HORÓMETRO	HORAS ACEITE	¿CAMBIO ACEITE?	RELLENO	UNIDADES DEL RELLENO	¿CAMBIO FILTRO?
R440-47135-0073	13-May-2017	15-May-2017	998 HR	282 HR	Si	0.0	LITER	Si
Normal LOS VALORES QUE INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. CONTINUE MUESTREANDO A INTERVALOS NORMALES PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								
R440-47089-0026	29-Mar-2017	30-Mar-2017	716 HR	399 HR	Si	0.0	LITER	Si
Normal LOS VALORES QUE INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. RECUERDE REVISAR EL SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE PERIÓDICAMENTE. TOMÉ OTRA MUESTRA DESPUÉS DE 250 HORAS PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								
R440-47034-0067	02-Feb-2017	03-Feb-2017	317 HR	317 HR	Si	0.0	LITER	Si
Normal LOS VALORES QUE NOS INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. RECUERDE REVISAR EL SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE PERIÓDICAMENTE. TOMÉ OTRA MUESTRA DESPUÉS DE 100 HORAS PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								
R440-46343-0052	07-Dec-2016	08-Dec-2016	1 HR	1 HR	No			No
Normal LOS VALORES QUE NOS INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. RECUERDE REVISAR EL SISTEMA DE ADMISIÓN DE AIRE PERIÓDICAMENTE. CONTINUE MUESTREANDO PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								

Elementos de desgaste (ppm)	Cu	Fe	Cr	Al	Pb	Sr	Si	Na	K	Mn	Ni	V	Ca	Mg	Zn	P
R440-47135-0073	3	21	1	6	1	2	5	2	0	51	0	0	1646	1299	1535	1261
R440-47089-0026	9	33	3	9	0	4	14	3	0	43	0	0	1838	1158	1520	1226
R440-47034-0067	33	33	2	16	8	1	33	6	2	4	0	0	2372	350	1342	1235
R440-46343-0052	7	7	0	6	3	1	23	4	1	4	0	0	2338	303	1335	1116

Condición de aceite / Conteo Partículas	ST	OXI	NT	SUL	W	A	F	V100
R440-47135-0073	17	8	4	13	N	N	N	13.0
R440-47089-0026	21	9	5	13	N	N	N	13.1
R440-47034-0067	23	13	5	20	N	N	N	13.9
R440-46343-0052	0	10	4	16	N	N	N	13.8

Ag = Plata, Al = Aluminio, B = Boro, Ca = Calcio, Cr = Cromo, Cu = Cobre, Fe = Hierro, P = Fósforo, K = Potasio, Mg = Magnesio, Mn = Manganeseo, Na = Sodio, Ni = Niquel, Pb = Plomo, Si = Silicio, Sr = Estroncio, Ti = Titanio, Zn = Zinc, A = Antisorgante, P = Combustible, W = Agua, R = Positivo, N = Negativo, E = Errores, NT = No detectado, OXI = Oxidación, ST = Hollin, SUL = Sulfatación, ISO = Nivel de Limpieza, PDI = Índice de Quantificador de Partícula, NAW = Agua salada, FLPI = Punta ácida, TAN = Número Total Ácido, TBN = Número Total Básico, H2O = Karl Fisher, V100 = Viscosidad a 1000, V40 = Viscosidad a 400, VI = Índice de Viscosidad

Nota: El propósito de este análisis es únicamente para detectar desgastes mecánicos. No debe entenderse como garantía expresa o implícita de que no ocurre una falla del equipo o alguno de sus componentes.

Talleres Quito
Victor Guaman

QUITO, PICHU

FAX:

FONO:

TIPO DE MUESTRA: ACEITE

CLIENTE: CONSORCIO LINEA 1 - METRO DE QUITO

NÚMERO DE EQUIPO: AT14F00551

COMPONENTE: TRANSMISION

NÚMERO DE SERIE: AT14F00551

MARCA: MCFA

MODELO: DP30MM

LUGAR DE TRABAJO:

NÚMERO DE GARANTÍA:

EXTENSIÓN:

ORDEN DE TRABAJO: 2W24719

SERIE COMPONENTE:

MODELO DEL COMP.:

FABRICANTE DEL COMP.:

* CONTROL LAB:

MARCA GRADO ACEITE: ATF10

TIPO DE FLUIDO: DEXRON2

FECHA DE TÉRMINO:

NÚMERO GARANTÍA EXT:

IIASA

CAT

Av. Juan Tanca Marengo Km.3
Guayaquil, Ecuador
593-4-3731777
www.iasacat.com

# CONTROL LABORATORIO	FECHA MUESTREO	FECHA PROCESO	HORÓMETRO	HORAS ACEITE	¿CAMBIO ACEITE?	RELLENO	UNIDADES DEL RELLENO	¿CAMBIO FILTRO?
R440-35-0075	13-May-2017	15-May-2017	598 HR	598 HR	Si	0.0	LITER	No
Normal	LOS VALORES QUE INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. EL ACEITE ESTÁ MUY OSCURO LO QUE NO PERMITE REALIZAR EL ANÁLISIS DE CUENTA PARTICULAS PARA DETERMINAR EL GRADO DE CONTAMINACIÓN DEL ACEITE, POSIBLEMENTE POR EL PERÍODO DE ASENTAMIENTO. TOME OTRA MUESTRA DE ACEITE PARA VERIFICACIÓN.							
R440-47089-0028	29-Mar-2017	30-Mar-2017	716 HR	716 HR	No	0.0	LITER	No
Normal	LOS VALORES QUE INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. RECUERDE REALIZAR EL CAMBIO DE ACEITE A LAS HORAS QUE INDICA EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DE SU EQUIPO, YA QUE PROLONGAR EL USO DEL ACEITE PUEDE AFECTAR EL DESGASTE. TOME OTRA MUESTRA DESPUÉS DE 250 HORAS PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.							
R440-46343-0053	07-Dec-2016	08-Dec-2016	1 HR	1 HR	No			No
Seguimiento	LOS VALORES QUE NOS INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. EL ACEITE ESTÁ FUERA DE LOS PARÁMETROS NORMALES DE CONTAMINACIÓN, POR LO QUE RECOMENDAMOS CAMBIAR EL ACEITE DEL SISTEMA Y TOMAR OTRA MUESTRA DESPUÉS DEL CAMBIO DE ACEITE PARA VERIFICACIÓN.							

Elementos de desgaste (ppm)	Cu	Fe	Cr	Al	Pb	Sn	Si	Na	K	Mn	Ni	V	Ca	Mg	Zn	P
R440-47135-0075	7	23	0	41	5	0	5	4	1	0	3	0	96	2	25	260
R440-47089-0028	7	23	0	33	5	3	7	4	0	1	2	0	95	1	23	268
R440-46343-0053	3	3	0	1	2	0	6	3	0	0	0	0	100	2	7	255

Condición de aceite / Conteo Partículas	ST	OXI	NIT	SUL	W	A	V100	ISO	4µ	6µ	10µ	15µ	18µ	21µ	38µ	50µ
R440-47135-0075	0	21	3	28	N	N	6.1	HBL								
R440-47089-0028	0	22	3	28	N	N	6.2	21/14	50257	15375	671	118	45	18	2	0
R440-46343-0053	0	21	3	28	N	N	6.9	22/18	44276	23626	5753	1514	680	286	24	7

Ag = Plata, Al = Aluminio, B = Boro, Ca = Calcio, Cr = Cromo, Cu = Cobre, Fe = Hierro, P = Fósforo, K = Potasio, Mg = Magnesio, Mn = Manganeseo, Na = Sodio, Ni = Níquel, Pb = Plomo, Si = Silicio, Sn = Estaño, Ti = Titanio, Zn = Zinc, A = Anticongelante, F = Combustible, W = Agua, P = Positivo, N = Negativo, E = Excesivo, NIT = Nitrosión, OXI = Oxidación, ST = Hólm, SUL = Sulfatación, ISO = Nivel de limpieza, POI = Índice de Quantificador de Partícula, NaW = Agua salada, FL Pt = Punto álgido, TAN = Número Total Ácido, TBN = Número Total Básico, H2O = Karl Fisher, V100 = Viscosidad a 100C, V40 = Viscosidad a 40C, VI = Índice de Viscosidad

Nota: El propósito de este análisis es únicamente para detectar desgastes mecánicos. No debe entenderse como garantía expresa o implícita de que no ocurre una falla del equipo o alguno de sus componentes.

Talleres Quito
Victor Guaman

QUITO, PICHU

FAX:

TONO:

TIPO DE MUESTRA: ACEITE

CLIENTE: CONSORCIO LINEA 1 - METRO DE QUITO

NÚMERO DE EQUIPO: AT14F00551

COMPONENTE: DIFERENCIAL

NÚMERO DE SERIE: AT14F00551

MARCA: MCFA

MODELO: DP30NM

LUGAR DE TRABAJO:

NÚMERO DE GARANTÍA

EXTENDIDA:

ORDEN DE TRABAJO: 2W34719

SERIE COMPONENTE:

MODELO DEL COMP.:

FABRICANTE DEL COMP.:

CONTROL LAB:

MARCA GRADO ACEITE: CAT/60W-90

TIPO DE FLUIDO: T04

FECHA DE TÉRMINO

NÚMERO GARANTÍA EXT:

IIASA



Av. Juan Tanca Marengo Km.3
Guayaquil, Ecuador
593-4-3731777
www.iiasacat.com

# CONTROL LABORATORIO	FECHA MUESTREO	FECHA PROCESO	HORÓMETRO	HORAS ACEITE	¿CAMBIO ACEITE?	RELLENO	UNIDADES DEL RELLENO	¿CAMBIO FILTRO?
R 35-0072	13-May-2017	15-May-2017	598 HR	598 HR	Si	0.0	LITER	Desconocido
Normal								
LOS VALORES QUE INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. CONTÍNE MUESTREANDO A INTERVALOS NORMALES PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								
R440-47089-0025	29-Mar-2017	30-Mar-2017	716 HR	716 HR	No	0.0	LITER	Desconocido
Normal								
LOS VALORES QUE INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. RECUERDE REALIZAR EL CAMBIO DE ACEITE A LAS HORAS QUE INDICA EL MANUAL DE MANTENIMIENTO DE SU EQUIPO, YA QUE PROLONGAR EL USO DEL ACEITE PUEDE AFECTAR EL DESGASTE. CONTÍNE MUESTREANDO PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								
R440-46343-0055	07-Dec-2016	08-Dec-2016	1 HR	1 HR	No			No
Normal								
LOS VALORES QUE NOS INDICAN EL DESGASTE INTERNO DEL SISTEMA SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS PARÁMETROS NORMALES EN ESTE PERÍODO DE ACOPLAMIENTO DE LAS PARTES MÓVILES. LAS CONDICIONES DEL ACEITE ESTÁN DENTRO DE LOS RANGOS PERMITIDOS. CONTÍNE MUESTREANDO A INTERVALOS NORMALES PARA OBSERVAR LA TENDENCIA.								

Elemento de desgaste (ppm)	Cu	Fe	Cr	Al	Pb	Sn	Si	Na	K	Mo	Ni	V	Ca	Mg	Zn	P
R440-47135-0072	2	158	3	1	0	0	13	2	1	0	0	0	5	2	15	942
R440-47089-0025	1	111	2	1	2	1	17	3	1	1	1	0	19	9	15	873
R440-46343-0055	0	12	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	6	1	8	632

Condición de aceite / Conteo Partículas	ST	OXI	NIT	SUL	W	V100	ISO	4µ	6µ	10µ	14µ	18µ	21µ	30µ	50µ
R440-47135-0072	1	6	4	23	N	14.1	23/21	55445	45229	35402	19408	8385	2350	111	12
R440-47089-0025	1	6	4	23	N	14.2	23/21	50331	40371	33319	18344	8217	2611	126	9
R440-46343-0055	0	6	3	23	N	14.5	20/19	53838	33254	14247	4454	1975	731	60	5

Ag = Plata, Al = Aluminio, B = Boro, Ca = Calcio, Cr = Cromo, Cu = Cobre, Fe = Hierro, P = Fósforo, K = Potasio, Mg = Magnesio, Mo = Molibdeno, Na = Sodio, Ni = Niquel, Pb = Plomo, Si = Silicio, Sn = Estaño, Ti = Titanio, Zn = Zinc, A = Anticongelante, F = Combustible, W = Agua, P = Positivo, N = Negativo, E = Excesivo, NT = Nitrógeno, OXI = Oxidación, ST = Hollin, SUL = Sulfatación, ISO = Nivel de limpieza, POI = Índice de Quantificador de Partícula, NaW = Agua salada, FL Pt = Punto Ácido, TAN = Número Total Ácido, TEN = Número Total Básico, H2O = Karl Fisher, V100 = Viscosidad a 100C, V40 = Viscosidad a 40C, V1 = Índice de Viscosidad

Nota: El propósito de este análisis es únicamente para detectar desgastes mecánicos. No debe entenderse como garantía expresa o implícita de que no cuenta una falla del equipo o alguna de sus componentes.



PRESUPUESTO ESTIMATIVO DE REPARACIÓN

NUMERO # CSAQ-17-00366

Cliente: CONSORCIO LINEA 1 - METRO DE QUITO ACCIONA - ODEBRECHT				Página 2 de 2	
Dirección	QUITO-PICHINCHA-NACIONES UNIDAS SN Y	Solicitado por:		O/Trabajo No.	
Máquina	L_MONTACRG CD 14	Modelo	DP30NM	Serie:	AT14F00551
Fecha:	31/03/2017 M/O 1Q	No. Fax	022227069	Vendedor	Wilmer Simbana Pulupa

NOTAS:

- El plazo total para la entrega de la reparación, a partir de la aprobación del presupuesto y el cumplimiento de las políticas de crédito es de 45 día(s) laborable(s).
- El plazo de entrega podrá variar en caso de requerirse trabajos adicionales a lo antes descrito.
- EL CLIENTE declara conocer que el presupuesto que antecede es referencial y se lo ha elaborado luego de realizar un examen preliminar al bien entregado.
- EL CLIENTE acepta expresamente que este presupuesto puede variar significativamente luego de realizarse un examen exhaustivo del bien que es recibido por IMPORTADORA INDUSTRIAL AGRICOLA S.A. IIASA y TALLERES PARA MAQUINARIA INDUSTRIAL AGRICOLA S.A., luego de lo cual se elaborará un nuevo presupuesto que deberá ser conocido y aceptado por el cliente.
- Además, IMPORTADORA INDUSTRIAL AGRICOLA S.A. IIASA y TALLERES PARA MAQUINARIA INDUSTRIAL AGRICOLA S.A. deja constancia, y EL CLIENTE así lo acepta, que al desarmar partes y componentes pueden aparecer averías ocultas, siendo por lo tanto factible que se altere el monto del presupuesto final.
- EL CLIENTE acepta y autoriza expresamente a IMPORTADORA INDUSTRIAL AGRICOLA S.A. IIASA y TALLERES PARA MAQUINARIA INDUSTRIAL AGRICOLA S.A. a realizar la reparación del bien sin que se repare XXXXXXXXXXXXXXXX o sin cambiar XXXXXXXXXXXXXXXX, lo cual es indispensable hacerlo, eximiéndola por tanto de las responsabilidades a las que se refiere el artículo 22 y 24 de la ley de defensa del consumidor.
- FORMA DE PAGO: CONTADO
- VALIDEZ DE LA OFERTA: 15 días
- Toda maquinaria, componente y/o equipos serán lavados previa reparación y entrega al cliente.
- Este presupuesto ha sido elaborado en base a la tarifa vigente del IVA, en caso de variación de dicha tarifa se harán los cambios correspondientes.

Tarifa Fija	\$ 0.00
Mano de Obra de Campo	\$ 102.90
Mano de Obra de Taller	\$ 0.00
Gastos de Viaje	\$ 0.00
Suministros	\$ 0.00
Trabajos Externos	\$ 385.00
Uso de Vehículo	\$ 0.00
Total Servicio	\$ 487.90
Total Repuestos	\$ 156.82
Imprevistos	\$ 0.00
Subtotal	\$ 644.72
IVA	\$ 90.26
TOTAL INCL. IVA	\$ 734.98

Valores expresados en dólares de los EEUU.

p.Talleres Para Maquinaria Industrial agricola S.A.

Firma de Aprobación del Cliente

RICHARD RIVERA REA

VGC

Matriz Guayaquil Av. Juan Tanca Marengo Km.3 Telfs.: (04) 3731777 Fax: (04) 2922661 - 2922715	Sucursal Quito Av. Galo Plaza Lasso N74 - 401 y Juan de Señas. Telfs.: (02) 2470882 - 2482720 Fax: (02) 2472468	Sucursal El Coca Via Lago Agrio Km. 5 Telefax: (06) 2861096 - 2861073 Cel.: (09) 5125150	Sucursal Cuenca Av. España #13-57 Telfs.: (07) 2866050 - 2862266 Fax: (07) 2809692	Agencia Manta Av. 4 de noviembre y Calle 313 (diagonal a Solca) Telf.: (05) 2924034 Telefax: (05) 2924940	Agencia Loja Parque Industrial, Av. Salvador Bustamante Celi (frente al colegio Militar Lauro Guerrero) Telfs.: (07) 2711125 - 2711126 Cel.: (09) 5887 7088
--	---	--	--	---	--

Cardenal de la Torre



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO <u>E01A1-001</u>		GRUPO GENERADOR CAT 3406 344KVA		PL	250
HOROMETRO	<u>3129 + 2163 = 5292</u>	HOROMETRO	<u>3129</u>	<u>2163</u>	<u>5292</u>
PROGRAMADO:	A + B = C	DE EJECUCION:	A	+ B	= C



ACEITES LUBRICANTES	OBSERVACION
MOTOR	Cambiar <u>34</u> Lt de Aceite SAE-15W40 / <u>Vsi</u> Retirar muestra
FILTROS-RESPIROS TELAS	OBSERVACION
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	Cambiar 01 Pz referencia 1R0716 <u>SI</u>
FILTRO DE COMBUSTIBLE	Cambiar 01 Pz referencia 1R0749 <u>SI</u> Cambiar 01 Pz referencia 9M2342 <u>SI</u>
FILTRO AIRE PRIMARIO	Limpiar (según indicador) Inspeccionar Indicador de Restricción de Aire <u>X (NO)</u>
FILTRO AIRE SEGUNDARIO	Limpiar (según indicador) Inspeccionar Indicador de Restricción de Aire <u>X (NO)</u>
DIVERSOS	OBSERVACION
EQUIPO COMPLETO	Lavar <u>X (NO)</u>
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Drenar Agua y/o Condensación <u>X (NO)</u>

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes.
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos.
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o después de 6 (seis) intervenciones o 1 (un) año, 01 pieza
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo.
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo.
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitación.
- > No lavar el equipo con motor caliente.
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo.
- »-Durante el periodo de garantía, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante.

FECHA DE EMISION <u>07-10-17</u>	FECHA DE EJECUCION <u>07-05-17</u>	RESPONSABLE DE SERVICIO 	EQUIPO LIBERADO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	--

Cardenal de la Torre

 PLANO DE MANTENIMIENTO MECANICO			
EQUIPO <u>EO1AΔ-001</u>		GRUPO GENERADOR CAT 3406	PL 500
HOROMETRO PROGRAMADO: <u>2163</u> A + B = C		HOROMETRO DE EJECUCION: <u>2163</u> A + B = C	
CONTROLADOR DE MANTEIMIENTO			
»-Verifique histórico en las fichas de componentes. »-Consulte resultados de análisis de aceite.			
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
TREN DE POTENCIA	INSPECCIONAR: Motor: - ruidos, empaques y gases del multiple de escape. - tensión de las bandas de el alternador y ventilador, cambiar si es necesario. Acoplamiento: - juegos y desgaste.		
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
SISTEMA ELECTRICO VEHICULAR	INSPECCIONAR: Instrumentos de Tablero: - funcionamiento. Bateria: - nivel (si no fuera sellada) y limpieza de los bornes. Cables: - estado de conservación.		
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
SISTEMA ELECTRICO INDUSTRIAL	INSPECCIONAR: Generador y Frecuencímetro: - funcionamiento y eficiencia. Eje y Rulimanes: - ruidos, juegos y fugas de grasa. Aislamiento y Voltímetro: - funcionamiento y eficiencia. Tablero de Instrumentos: - funcionamiento y limpieza. Cables de Red y Amperímetro: - eficiencia y estado de conservación.		
ATENCIÓN !!! »-Consulte al operador sobre las condiciones del equipo. »-En la revision, siga correctamente las instrucciones del fabricante. »-Use solamente agua destilada en las baterias.			
FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
<u>07-05-17</u>	<u>07-05-17</u>		<u>Sí</u>

Talleres y Cocheras



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO	8018C-004	COMPRESOR MOVIL ATLAS COPCO XA360	PL 2, 3
HOROMETRO PROGRAMADO:	2296 20	A + B = C	
HOROMETRO DE Ejecucion:	2205	A + B = C	

ACEITES LUBRICANTES	OBSERVACION
MOTOR	Cambiar 18 Lt de Aceite SAE-15W40 / Retirar muestra
UNIDAD COMPRESORA	verificar nivel rellenar si es necesario

FILTROS-RESPIROS TELAS	OBSERVACION
FILTRO ACEITE DEL MOTOR	Cambiar 01 Pz referencia 2914805800 ATLAS COPCO
FILTRO DE COMBUSTIBLE PRIMARIO	Cambiar 01 Pz referencia 2914809200 ATLAS COPCO
FILTRO DE COMBUSTIBLE SEGUNDARIO	Cambiar 01 Pz referencia 2900 0687 00 ed0
FILTRO DE ACEITE DE LA UNIDAD	Cambiar 01 Pz referencia
FILTRO AIRE PRIMARIO Y SEGUNDARIO DEL MOTOR	Cambiar 01 Pz referencia 2914502900 Cambiar 01 Pz referencia 2914502400 (NO) Rev, Indicador de Restricción de Aire
FILTRO AIRE PRIMARIO Y SEGUNDARIO DEL LA UNIDAD COMPRESORA	Cambiar 01 Pz referencia 2914502900 Cambiar 01 Pz referencia 2914502400 (NO) Rev, Indicador de Restricción de Aire
RESPIRO DEL MOTOR	Lavar
RESPIRO DEL TANQUE COMBUSTIBLE	Lavar



DIVERSOS	OBSERVACION
EQUIPO COMPLETO	Lavar (NO)
PUNTOS DE LUBRICACION	Lubricar
CUBO DE LAS RUEDAS	Lubricar
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Drenar Agua y/o Condensación

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes.
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos.
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1
- > Filtro de aire Secundario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo.
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo.
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitación.
- > No lavar el equipo con motor caliente.
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo.
- »-Durante el periodo de garantía, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante.

FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
05/05/17	06/05/17		SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

Talkies y Cocheras

 PLANO DE MANTENIMIENTO MECANICO			
EQUIPO		8012C-004 COMPRESOR DE AIRE PORTÁTIL ATLAS COPCO XAS 300 DD7	
PL		250	
HOROMETRO PROGRAMADO:	$\underline{\quad\quad} \quad 2296 \quad \underline{\quad\quad}$ A + B = C	HOROMETRO DE EJECUCION:	$\underline{\quad\quad} \quad 2305 \quad \underline{\quad\quad}$ A + B = C
CONTROLADOR DE MANTEIMIENTO			
»-Efectuar evaluación técnica "TA" antes de intervenir el equipo. »-Verifique histórico en las fichas de componentes. »-Consulte resultados de análisis de aceite.			
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
TREN DE POTENCIA	INSPECCIONAR: Motor: - ruidos, empaques y gases del multiple de escape. - tensión de las bandas de el alternador y ventilador, cambiar si es necesario. Acoplamiento: - juegos y desgaste.		
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
SISTEMA ELECTRICO VEHICULAR	INSPECCIONAR: Instrumentos de Tablero: - funcionamiento. Bateria: - nivel (si no fuera sellada) y limpieza de los bornes. Cables: - estado de conservación. Motor de Arranque, Alternador y Cables: - funcionamiento y carga.		
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
SISTEMA COMPRESOR UNIDAD	INSPECCIONAR: Unidad compresora y CFM: - funcionamiento y eficiencia. Eje y Rulimanes: - ruidos, juegos y fugas de grasa. Aislamiento y aire: - Presion y eficiencia. Tablero de Instrumentos: - funcionamiento y limpieza. Mangueras, acoples y Manometro: - eficiencia y estado de conservación.		
ATENCIÓN !!! »-Consulte al operador sobre las condiciones del equipo. »-En la revision, siga correctamente las instrucciones del fabricante. »-Use solamente agua destilada en las baterias.			
FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
05-05-17	06-05-17		SI ✓

Talleres y Cocheras



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO <u>501AA-006</u>		GRUPO GENERADOR STAMFORD GS-60 / 75KVA		PL <u>2000</u> ✓
HOROMETRO PROGRAMADO:	<u>10012</u>	A + B = C	HOROMETRO DE EJECUCION:	<u>10045</u>
ACEITES LUBRICANTES			OBSERVACION	
MOTOR	Cambiar <u>14</u> Lt de Aceite SAE-15W40 / Retirar muestra		OK	
FILTROS-RESPIROS TELAS			OBSERVACION	
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	Cambiar 01 Pz referencia RE59754(JHON DEERE)		OK	
FILTRO DE COMBUSTIBLE	Cambiar 01 Pz referencia RE62419 (JHON DEERE)		OK	
FILTRO AIRE PRIMARIO	Limpiar (según indicador) Inspeccionar Indicador de Restricción de Aire		OK	
RESPIRO DEL MOTOR	Lavar		OK	
DIVERSOS			OBSERVACION	
EQUIPO COMPLETO	Lavar <u>(no)</u>		OK	
RODAMIENTO DEL GENERADOR	Lubricar con grasa NLGI 2 compuesta por complejo de litio		OK	
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Drenar Agua y/o Condensación		OK	

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes.
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos.
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1 (un) año, 01 pieza ref. C085004 DONALDSON
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo.
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo.
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitacion.
- > No lavar el equipo con motor caliente.
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo.
- »-Durante el periodo de garantia, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante.

FECHA DE EMISION <u>05-05-17</u>	FECHA DE EJECUCION <u>06-05-17</u>	RESPONSABLE DE SERVICIO 	EQUIPO LIBERADO? <u>SI</u>
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	-------------------------------

Talleres y Cocheras



PLANO DE MANTENIMIENTO MECANICO

EQUIPO E01AA-006 GRUPO GENERADOR STAMFORD GS-60 / 75KVA PL. 2000

HOROMETRO PROGRAMADO: 10012
A + B = C

HOROMETRO DE EJECUCION: 10045
A + B = C

CONTROLADOR DE MANTEIMIENTO

- »-Efectuar evaluación técnica "TA" antes de intervenir el equipo.
- »-Verifique histórico en las fichas de componentes.
- »-Consulte resultados de análisis de aceite.

COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION
TREN DE POTENCIA	INSPECCIONAR: Motor: - ruidos, empaques y gases del multiple de escape. - tensión de las bandas de el alternador y ventilador, cambiar si es necesario. Acoplamiento: - juegos y desgaste.	

COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION
SISTEMA ELECTRICO VEHICULAR	INSPECCIONAR: Instrumentos de Tablero: - funcionamiento. Bateria: - nivel (si no fuera sellada) y limpieza de los bornes. Cables: - estado de conservación. Motor de Arranque, Alternador y Cables: - funcionamiento y carga.	

COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION
SISTEMA ELECTRICO INDUSTRIAL	INSPECCIONAR: Generador y Frecuencímetro: - funcionamiento y eficiencia. Eje y Rulimanes: - ruidos, juegos y fugas de grasa. Aislamiento y Voltímetro: - funcionamiento y eficiencia. Tablero de Instrumentos: - funcionamiento y limpieza. Cables de Red y Amperímetro: - eficiencia y estado de conservación.	

- ATENCIÓN !!!**
- »-Consulte al operador sobre las condiciones del equipo.
 - »-En la revision, siga correctamente las instrucciones del fabricante.
 - »-Use solamente agua destilada en las baterias.

77

FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
05-05-17	06-05-17		58-

Talleres y Cocheras



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO		E01A2-002 TORRE DE ILUMINACION CHICAGO CPLT M10 / 9 KW		PL	500 ✓
HOROMETRO	_____ 5513 _____		HOROMETRO	_____ 5498 _____	
PROGRAMADO:	A	+	B	=	C
DE EJECUCION:	A	+	B	=	C
ACEITES LUBRICANTES				OBSERVACION	
MOTOR	Cambiar <u>4</u> Lt de Aceite SAE-15W40 / Retirar muestra ✓			OK	
FILTROS-RESPIROS TELAS				OBSERVACION	
FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR	Cambiar 01 Pz referencia P502067 DONALDSON ✓			OK	
FILTRO DE COMBUSTIBLE	Cambiar 01 Pz referencia P550048 DONALDSON ✓			OK	
FILTRO AIRE PRIMARIO	Limpiar (según indicador) Inspeccionar ✓			OK	
	Indicador de Restricción de Aire ✓			OK	
FILTRO AIRE SEGUNDARIO	Limpiar (según indicador) Inspeccionar ✓			OK	
	Indicador de Restricción de Aire ✓			OK	
DIVERSOS				OBSERVACION	
EQUIPO COMPLETO	Lavar (NO) ✓			OK	
TANQUE DE COMBUSTIBLE	Drenar Agua y/o Condensación ✓			OK	

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes.
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos.
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o después de 6 (seis) intervenciones o 1 año.
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo).
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo.
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitación.
- > No lavar el equipo con motor caliente.
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo.
- »-Durante el periodo de garantia, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante.

FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
06 / 05 / 17	06 / 05 / 17		SI ✓ NO _____

Talleres y Cocheros



PLANO DE MANTENIMIENTO MECANICO

EQUIPO Σ01A2-002 TORRE DE ILUMINACION HTYW-7 - 6 KW HIMOINSA /YANMAR PL. 500 ✓

HOROMETRO PROGRAMADO:	_____	+	<u>5513</u>	=	_____	C
HOROMETRO DE EJECUCION:	_____	+	<u>5498</u>	=	_____	C

CONTROLADOR DE MANTEIMIENTO

- »-Verifique histórico en las fichas de componentes. ✓
- »-Consulte resultados de análisis de aceite. ✓

COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION
TREN DE POTENCIA	INSPECCIONAR: ✓ Motor: ✓ - ruidos, empaques y gases del multiple de escape. ✓ - tensión de las bandas de el alternador y ventilador, ✓ cambiar si es necesario. ✓ Acoplamiento: ✓ - juegos y desgaste. ✓	

COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION
SISTEMA ELECTRICO VEHICULAR	INSPECCIONAR: ✓ Instrumentos de Tablero: ✓ - funcionamiento. ✓ Bateria: ✓ - nivel (si no fuera sellada) y limpieza de los bornes. ✓ Cables: ✓ - estado de conservación. ✓	

COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION
SISTEMA ELECTRICO INDUSTRIAL	INSPECCIONAR: ✓ Generador y Frecuencímetro: ✓ - funcionamiento y eficiencia. ✓ Eje y Rulimanes: ✓ - ruidos, juegos y fugas de grasa. ✓ Aislamiento y Voltímetro: ✓ - funcionamiento y eficiencia. ✓ Tablero de Instrumentos: ✓ - funcionamiento y limpieza. ✓ Cables de Red y Amperímetro: ✓ - eficiencia y estado de conservación. ✓	

ATENCIÓN !!!

- »-Consulte al operador sobre las condiciones del equipo.
- »-En la revision, siga correctamente las instrucciones del fabricante.
- »-Use solamente agua destilada en las baterias.

FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
<u>06-05-17</u>	<u>06-05-17</u>		<u>SI</u> ✓

Dovelas Sur



PLANO DE LUBRICACION

EQUIPO ED1AA-005 GRUPO GENERADOR - 910 KW/1138 KVA CATERPILLAR C32 PL 2500

HOROMETRO PROGRAMADO: 9495 A + B = C
HOROMETRO DE EJECUCION: 9485 A + B = C

ACEITES LUBRICANTES OBSERVACAO

MOTOR Cambiar 99 Lt de Aceite SAE-15W40 / Retirar muestra ✓

FILTROS-RESPIROS TELAS OBSERVACAO

FILTRO DE ACEITE DEL MOTOR Cambiar 02 Pz referencia 1R-1808 CAT ✓

FILTRO DE COMBUSTIBLE Cambiar 01 Pz referencia 1R-0755 CAT ✓

FILTRO SEPARADOR DE COMBUSTIBLE Cambiar 01 Pz referencia 326-1641 CAT ✓

FILTRO AIRE 1ario y 2dario de motor Limpiar (según indicador) Inspeccionar Indicador de Restricción de Aire ✓

FILTRO AIRE del grupo generador Limpiar (según indicador) Inspeccionar Indicador de Restricción de Aire ✓

COJINETES DE RODILLOS Aplicar 2,8gramos de Grasa ref: 108-8611 CAT inspeccionar frigison y temperatura de cojinete ✓

DIVERSOS OBSERVACAO

EQUIPO COMPLETO Lavar (NO)


TANQUE DE COMBUSTIBLE Drenar Agua y/o Condensación ✓

ATENCIÓN !!!

- > No mezclar lubricantes de fabricantes diferentes.
- > Utilizar solo FILTROS ORIGINALES o filtros de marca indicada por la central de equipos.
- > Filtro de aire primario, sustituir si fuera necesario o despues de 6 (seis) intervenciones o 1
- > Radiador: siempre completar con liquido refrigerante (mezclar aditivo+agua potable, por recomendación del fabricante del aditivo.
- > Cambiar liquido refrigerante en el periodo recomendado por el fabricante del aditivo.
- > Adicionar aditivo al agua, nunca a lo inverso, la mezcla debe ser en continua agitacion.
- > No lavar el equipo con motor caliente.
- »-Orientar sobre la importancia de limpieza, después de la operación, para conservación del equipo.
- »-Durante el periodo de garantia, los cambios de aceites lubricantes y filtros deben seguir las recomendaciones del fabricante.

FECHA DE EMISION <u>22/04/27</u>	FECHA DE EJECUCION <u>22/04/27</u>	RESPONSABLE DE SERVICIO 	EQUIPO LIBERADO? SI <input checked="" type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
-------------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------	--

Dovelez Sur

CONSORCIO LINEA 1 METRO DE QUITO		PLANO DE MANTENIMIENTO MECANICO	
EQUIPO <u>201AA-005</u>		GRUPO GENERADOR - 910 KW/1138 KVA CATERPILLAR C32 PM <u>2500</u> ✓	
HOROMETRO PROGRAMADO:	<u>9495</u>	HOROMETRO DE EJECUCION:	<u>9485</u>
A + B = C		A + B = C	
CONTROLADOR DE MANTEIMIENTO			
»-Verifique histórico en las fichas de componentes. »-Consulte resultados de análisis de aceite.			
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
TREN DE POTENCIA	INSPECCIONAR: Motor: - ruidos, empaques y gases del multiple de escape. - tensión de las bandas de el alternador y ventilador, cambiar si es necesario. Acoplamiento: - juegos y desgaste.		
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
SISTEMA ELECTRICO VEHICULAR	INSPECCIONAR: Instrumentos de Tablero: - funcionamiento. Bateria: - nivel (si no fuera sellada) y limpieza de los bornes. Cables: - estado de conservación.		
COMPONENTE	ACCION	OBSERVACION	
SISTEMA ELECTRICO INDUSTRIAL	INSPECCIONAR: Generador y Frecuencímetro: - funcionamiento y eficiencia. Eje y Rulimanes: - ruidos, juegos y fugas de grasa. Aislamiento y Voltímetro: - funcionamiento y eficiencia. Tablero de Instrumentos: - funcionamiento y limpieza. Cables de Red y Amperímetro: - eficiencia y estado de conservación.		
ATENCIÓN !!! »-Consulte al operador sobre las condiciones del equipo. »-En la revision, siga correctamente las instrucciones del fabricante. »-Use solamente agua destilada en las baterias.			
FECHA DE EMISION	FECHA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SERVICIO	EQUIPO LIBERADO?
<u>22-04-17</u>	<u>22-04-17</u>		✓ <u>S</u>