



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

**Guayaquil 19 de Octubre del 2023**

<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA CAMIÓN , PLATAFORMA Y GRÚA CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE VEHÍCULO</b>		
<b>MOTOR</b>	<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>OBSERVACION</b>
POTENCIA	380 HP MÍNIMO	
CILINDRADA	MÍNIMA 12,500 CM3 MÍNIMO	
TORQUE	MIN 1800 Nm @ 900-1500 RMP	
TIPO	6 CILINDROS EN LINEA, INTERCOOLER EURO III CON BOMBAS DE INYECCION DE UNIDADES ELECTRONICAS	
REFRIGERACIÓN	POR AGUA	
COMBUSTIBLE	DIESEL	
AÑO DE FABRICACIÓN	MINIMO 2024	
TIPO DE FILTROS	FILTRO DE AIRE SECO CON CARTUCHO DE SEGURIDAD .	
<b>TRANSMISIÓN</b>		
TRACCIÓN	6*4	
ACCIONAMIENTO	MANUAL A CABLES	
NUMERO DE MARCHAS	MÍNIMO 16 ADELANTE , 02 DE REVERSA TECNOLOGÍA ECOSPLIT CON SERVOSHIFT	
<b>FRENO</b>		
TIPO	DELANTERO Y TRASERO "DUO DUPLEX CON TIPO JUEGO AUTOMATICO TAKE- UP ABS+EBL SYSTEM	ESTE SISTEMA ES DE CONTROL ELECTRONICO DEL SISTEMA DE AIREQUE PERMITE DAR RESPUESTA AÑ FRENADO EFECTIVO INCLUSIVE CON CARGA CON NORMA STANAG 2604, O SU EQUIVALENTE



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

FRENO DE EMERGENCIA	FRENO DE AIRE CON PEDAL CONTROLADO, SOBRE LAS RUEDAS, DOS CIRCUITOS INDEPENDIENTES UNO POR CADA EJE. PARA REMOLQUE FRENOS EN LOS TRES EJES Y UNO PARA REMOLQUE INDEPENDIENTE.	PERMITE UN FENADO SEGURO Y PRECISO AL MOMENTO DE GIROS BRUSCOS CON LA FINALIDAD DE QUE EL VEHICULO NO CORRA EL RIESGO DE PERDER EL EQUILIBRIO
FRENO ESTACIONARIO	DE RESORTE MECANICO CON CONTROL NEUMÁTICO QUE ACTUE SOBRE 2DO Y 3ER EJE DE RUEDAS.	PERMITE UNA MAYOR SEGURIDAD DE AGARRE DE LOS EJES TRASEROS DONDE SE ASIENTA LA CARGA
FRENO DE MOTOR	TIPO BRAKE TURBO MINIMA DE 255 KW (342CV)	
<b>EMBRAGUE</b>		
TIPO	MONODISCO SECO, REVESTIMIENTO ORGÁNICO	EL REVESTIMIENTO ORGANICO AYUDA A TENER UN MENOR DESGATE, MAYOR RENDIMIENTO DE A PESAR DEL CALENTAMIENTO DE LOS DISCOS, DE LA MISMA FORMA PERMITE UN MEJOR RENDIEMINTO DE LOS SEPARADORES DEL PLATO DEL EMBRAGUE.
DIÁMETRO DE DISCO	MINIMO 17" ACOPLAMIENTO TIPO TRACCION CON RESORTE DE DIAFRAGMA/HIDROCONTROL NEUMATICO DE ACTIVACIÓN DE LA DIRECCIÓN ASISTIDA CON RECUPERACION DEL DESGASTE DEL DISCO ACCIONADO.	UN DISO DE MAYOR DIAMETRO AYUDA A UN MEJOR RENDIMIENTO Y DURABILIDAD DEL EMBRAGUE DE ACUERDO A LAS DIMENCIONES DEL SISTEMA ASISTIDO DE EMBRAGUE.
<b>CHASIS</b>		



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

ACERO ESPECIAL CON ALTA RESISTENCIA A LA CORROSIÓN, 02 LARGEROS PLANOS Y PARALELOS (ANCHO 820MM\*10MM) SECCIÓN C ( 320\*90\*10MM) TRAVESAÑOS ATORNILLADOS AL MARCO MOMENTO DE FLEXION DEL CARRIL 202.020 NM (20,593KG). PARACHOQUE DELANTERO DE ACERO CON REGILLA DE PROTECCIÓN DE FARO, GANCHO DE MANIOBRA DELANTERO, BARRA ANTIEMPOTRAMIENTO TRASERA.

EL ACERO ESPECIAL QUE SE REQUIERE EN EL CHASIS DE ALTA RESISTENCIAS ES DEBIDO AL AMBIENTE SALINO EN QUE VA A TRABAJAR EL VEHÍCULO, Y EL ANCHO TANTO DE LOS LARGEROS PLANOS Y DE SECCIÓN c SE REQUIERE CON UN MÍNIMO DE 10 MM QUE UN MAS ANCHA QUE DE LOS CAMIONES CONVENSIONALES POR SER UN VEHÍCULO CON ESPECIFI. MILITARES PARA CARGA ESPECIAL Y TODO TIPO DE TERRENO.



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

<b>EJE FRONTAL</b>	DIRECCIÓN MOLDEADA EN ACERO CALIENTE DE ALTA RESISTENCIA CON PROTECCIÓN DE PERNOS DE RUEDA	EL ACERO CALIENTE DE ALTA RESISTENCIA ES REQUERIDO EN ESTE TIPO DE CAMIÓN POR LAS CONDICIONES ESPECIALES DEL VEHÍCULO QUE TIENE ESPECIFICACIONES MILITARES TIPO STANAG – NATO, O SU EQUIVALENTE
<b>EJE TRASERO MOTRIZ</b>	LOS DOS EJES MOTRICES EN TANDEM CON DOBLE REDUCCIÓN CENTRAL CON PAR DE BISELADO FINAL EN LOS CUBOS DE RUEDAS MEDIANTE MONTAJE EPICICLOIDAL. DISTRIBUCIÓN DE PAR ENTRE LOS EJES MEDIANTE UN DISTRIBUIDOR MONTADO EN EL EJE INTERMEDIO DIFERENCIAL BLOQUEABLE DESDE EL ASIENTO DEL CONDUCTOR. TANDEM ENSAMBLADO AL CHASIS POR VARRILLAS DE DIRECCIÓN CON BLOQUES SILENCIOSOS	LOS EJES MOTRICES EN TANDEM PERMITE TRABAJAR LOS EJES TRASEROS POR TRACCIÓN 6X4 Y BLOQUEO DEL DIFERENCIAL PARA TERRENOS DE DIFÍCIL ACCESO, EN COMPARACIÓN DE CAMIONES COMERCIALES. EL SISTEMA EPICICLOIDAL O TREN DE ENGRANJES ESTNA FORMADOS POR UNO O VARIOS ENGRANAJES EXTERNOS QUE DAN MAYOR TRACCIÓN INCLUSIVE CON CARGA Y EN TERRENOS DE DIFÍCIL ACCESO. EL SISTEMA DISTRIBUIDOR ENTRE LOS EJES PERMITE EL TRABAJO AUTOMÁTICO DE LA TRACCIÓN EN CASO DE ESTANCAMIENTO EN FANGO.



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

<b>DIRECCIÓN</b>	DIRECCIÓN ASISTIDA CUADRILATERA, EN LAS RUEDAS DE EJE DELANTERO CON RELACION VARIABLE 1:22, 2/1:26,2 CON CILINDRO AUXILIAR. CIRCUITO CON BOMBA HIDRÁULICA PRINCIPAL EN EL MOTOR Y BOMBA DE EMERGENCIA EN LA CAJA DE CAMBIOS, BARRAS DE DIRECCIÓN CON JUNTAS AUTOLUBRICANTES, ALTURA DEL VOLANTE REGULABLE MECANICAMENTE E INCLINACIÓN.	LA DIRECCIÓN ASISTIDA CUADRILATERA NO PERMITE QUE EL MOMENTO QUE SE GIRE EL VOLANTE DEL CAMIÓN, ESTE NO REGRESE A SU POSICIÓN NORMAL BRUSCAMENTE.
<b>SUSPENSIÓN</b>		
FRONTAL	P1 ER EJE CON RESORTE PARABOLICO CON MINIMO 4 HOJAS DE 24 *90MM CON AMORTIGUADORES HIDRAULICOS, Y BARRA ESTABILIZADORA ESTANDAR	EL RESORTE PARABOLICO ES PARA BALANCERAR EL PESO DEL MOTOR Y CABINA, EN EL EJE DELANTERO Y LAS 4 HOJAS CON MEDIDAS 24*90MM ES POR EL TIPO DE CAMIÓN CON ESTANDARES MILITARES, LOS CAMIONES NORMLES TIENE 2 O 3 HOJAS CON MEDIDAS DE 24 *70 MM, LOS AMORTIGUADORES HIDRAULICOS Y BARRA ESTABILIZADORE SIRVE PARA ESTABILIZAR EL CAMIÓN EN LAS CURVAS O TERRENOS DESNIVELADOS.
TRASERA	RESORTE PARABOLICO, GIRATORIA SOBRE PERNO CENTRAL: CON MINIMA 4 HOJAS 40*100MM.	EL RESORTE PARABOLOCO AMORTIGUA LOS EJES TRASEROS CON EL PESO DE LA CARGA Y SE REQUIERE CON UN MINIMO DE 4 HOJAS *100 MM POR SER VEHICULO DE ESTANDARES MILITARES, LOS CAMIONES CONVENCIONALES TIENE DE MEDIDA 40*80MM



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

<b>SISTEMA ELÉCTRICO</b>	VOLTAJE 24 V. GENERADOR ALTERNADOR 90 A-28V (2520W). ACUMULADORES 2 EN SERIES, 180 AH. MOTOR DE ARRANQUE 24V 5,5 KW. DISYUNTOR ELECTRICO CONTROLADO MECANICAMENTE.	EL GENERADOR ALTERNADOR DE 90 A-28 V ES SUPERIOR A LOS CONVECIONALES QUE ES DE 80 A-26 V, DEBIDO A LA POTENCIA REQUERIDA POR EL EQUIPO ELECTRICO Y ELECTRONICO DEL VEHÍCULO. CON NORMA STANAG 2601 (NORMALIZACION DE SISTEMAS ELÉCTRICOS EN VEHÍCULOS TÁCTICOS TERRESTRES)
<b>LUCES</b>	TIPO LED BLACK OUT	ESTAS LUCES ESTAN DISEÑADAS PARA ESTANDARES MILITARES CON NORMA STANAG 4381 UTILIZADA EN VEHICULOS TACTICOS DE USO MILITAR QUE PERMITE TENER MAYOR VISIBILIDAD HORIZONTAL
<b>ENCHUFE INTERVEHICULAR</b>	CIRCULAR UBICADO EN LA PARTE TRASERA DEL VEHÍCULO CON 24 V Y DE 12 PINES	ESTE ENCHUFE PERMITE LA CONEXIÓN CON REMOLQUE CON ESTANDAR MILITAR STANAG 4074 / OTAN, O SU EQUIVALENTE
<b>GANCHO DE REMOLQUE</b>	EN LA PARTE TRASERA MÍNIMO DE 30 TN DE ARRASTRE	EL GANCHO DE REMOLQUE DE ALTA RESISTENCIA ANCLADO AL CHASIS CON NORMA STANAG 2604 PARA REMOLQUES. Y 2614 PARA OPERACIÓN DE CONVOYS



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

<b>CABINA</b>	CABINA CORTA ESTÁNDAR BLANCA CONSTRUIDA EN CHAPA DE ACERO GALVANIZADA CON ELEVACION HIDRAULICA A 60°. SUSPENSIÓN DE CABINA DE 4 MUELLES HELICOIDALES CON AMORTIGUADORES COAXIALES Y AMORTIGUADORES INTEGRADOS, BARRA ESTABILIZADORA Y PASTILLAS DE FIN DE CARRERA. VIDRIOS DE LAS PUERTAS POLARIZADAS, ESPEJOS MECANICOS, CON ESPEJOS GRANANGULAR Y ESPEJO RETROVISOR DELANTERO. PANELES INTERNOS LAVABLES, E IGNIFUGOS. ACOPLAMIENTO RAPIDO DE AIRE COMPRIMIDO PARA LIMPIEZA DE CABINA. SISTEMA DE VENTILACION Y CALEFACCION DE 4 VELOCIDADES. RECIRCULADOR DE AIRE. ASIENTO DE PASAJERO MECANICO CON CINTURON DE CON SEGURIDAD, ASIENTO DE CONDUCTOR AJUSTABLE EN 3 POSICIONES CON SUSPENSIÓN NEUMÁTICA Y CINTURONES DE SEGURIDAD.	
<b>TANQUE DE COMBUSTIBLE</b>	DE ACERO , CAPACIDAD 300 LITROS	
<b>LLANTAS</b>	FRONTAL : 13R 22,5 156/150G CAMARA SIN TUBO TRASERO :13R 22,5 156/150G DOBLE LLANTA CAMARA SIN TUBO LLANTA DE EMERGENCIA: MISMA MEDIDA SOSTENIDAD EN EL CHASIS	LLANTA DE ESPECIAL RADIAL DE TRACCION TODO TERRENO DE USO MILITAR



**MINISTERIO DE DEFENSA**  
**INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA**  
**-Guayaquil-**

<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE GRUA ARTICULADA</b>	
SISTEMA DE CONTROL	SISTEMA ELECTRÓNICO DE CONTROL DE MOMENTO DE CARGA, INDICACIÓN ELECTRÓNICA DE NIVEL DE EJES X & Y, CON EQUIPO RADIO CONTROL PARA OPERACIÓN REMOTA.
ESTABILIZADORES VERTICALES	MÍNIMO DOS CON ZAPATAS DE APOYO
MOMENTO MAXIMO DE LEVANTAMIENTO	TONELADAS MIN 30 TN
TIPO	GRUA ARTICULADA MONTAJE DIRECTO AL VEHÍCULO.
ALCANCE HIDRAULICO	12,65 MTS HORIZONTAL / 16.50 VERTICAL
DIMENSIONES DE LA GRUA	ANCHO REGIDA: 2525MM, ALTURA RECOGIDA: 2365MM, LATERAL RECOGIDA: 1285MM
SISTEMA HIDRAULICO	FLUJO MAX. DE ACEITE. L/MIN 40. PRESION MAXIMA. MPA 32.5. CAPACIDAD DE TANQUE DE ACEITE 150 LTS
SISTEMA DE GIRO	410° GRADOS, MOMENTO DE GIRO KnM 38.0
BRASOS DE SOPORTE HIDRAULICOS	MINIMO 4
ACCESORIOS DE GRUA	TENEDOR PARA PALETAS, BUCKETS Y GANCHO ROTADOR MINN 10 TN DE RESISTENCIA.
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA PLATAFORMA</b>	
TIPO	METALICO REFORZADA PARA CARGA DE MAQUINARIA.
MINIMO	MINIMO 6000*2500 MM MEDIDAS
TIPO DE SOLDADURA	CON CORDONES CORRIDOS



**MINISTERIO DE DEFENSA**  
**INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA**  
**-Guayaquil-**

ESTRUCTURA PLATAFORMA	TRAVESANIOS TIPO C , PERFIL PERIMETRAL TIPO C , PERFIL FRONTAL Y POSTERIOR DOBLE TIPO C , PARACHOQUE POSTERIOR EN TUBO CUADRADO CON PORTALUCES MIN 2 MM	
TIPO DE PISO	ANTIDESLIZANTE ESPESOR 4 MM	
CAJA PORTAHERRAMIENTAS	500*500*1000 MM	
JUEGO DE LUCES	ORIGINALES DEL CAMION MAS GUIAS DE RUTA 4 POR LADO	
PROTECCIONES LATERALES (PASA MANOS)	COMPUETAS ARA ASEGURAR LA CARGA ACLADAS CON BISAGRAS DE FACIRL MONTAJE Y DESMONTAJE ASEGURADAS CON ALDABAS PARA PODER RETIRAR CUANDO EL TRABAJO LO REQUIERA EN ESTRUCTURA DE TUBO CUADRADO DE 50*2 MM, REFUERZOS VERTICALES EN PERFIL DOBLADO DE 1,4 MM Y FORRO DE TOL ANTIDESLIZANTE DE 2 MM ALTURA 600 MM CON PARANTES VERTICALES INTERMEDIOS.	
ACABADO	PROTECCION ANTI OXIDO CON BREA.	



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

**ACCESORIOS**

ESLINGA PLANA: DE  
POLIESTER TIPO 4 DE OJO  
TORCIDO, 2 CAPAS MINIMO  
RESISTENTE ABRASION Y  
CORTE. (MEDIDAS 1 PLG\*4  
FT LARGO) CAPACIDAD 3200  
LBS CARGA. TOTAL 01  
ESLINGA PLANA: DE  
POLIESTER TIPO 4 DE OJO  
TORCIDO, 2 CAPAS MINIMO  
RESISTENTE ABRASION Y  
CORTE. (MEDIDAS 2 PLG\*8  
FT LARGO) CAPACIDAD 6400  
LBS CARGA. TOTAL 04  
ESLINGA PLANA: DE  
POLIESTER TIPO 4 DE OJO  
TORCIDO, 2 CAPAS MINIMO  
RESISTENTE ABRASION Y  
CORTE. (MEDIDAS 4 PLG\*12  
FT LARGO) CAPACIDAD  
12000 LBS CARGA. TOTAL 02  
ESLINGA DE CLABLE: DE  
ACERO DE OJO A OJO OSHA  
1910.184, ASME B 30,9  
DIAMETRO 1/2 PLG LARGO 8  
FT CAPACIDAD 5,000 LBS.  
TOTAL 01  
BIGA DE SUSPENSION: VIGA  
DE EEVACION ESPERCIDOR  
AJUSTABLE LIMITE DE  
CRAGA DE TRABAJO 4,000  
LBS EXPANSIBLE MINOMO 60  
PULG MAX 100 PULG.  
CORREA DE AMARRE: 30  
PIES DE AMARRE DE CARGA  
LARGA ,3 PULG DE ANCHO  
DE AMARRE, LIMITE DE  
CARGA 5000 LBS GANCHO  
EN U



**MINISTERIO DE DEFENSA  
INSTITUTO OCEANOGRÁFICO Y ANTÁRTICO DE LA ARMADA  
-Guayaquil-**

**CERTIFICACIONES / NORMAS MILITARES REQUERIDAS**

EN 12999	ESPECIFICA LOS REQUISITOS MÍNIMOS PARA EL DISEÑO, CALCULO LOS EXÁMENES Y LOS ENSAYOS DE LAS GRUAS CARGADORAS CON MOTOR HIDRÁULICO Y SU MONTAJE SOBRE VEHÍCULOS
H1B3	ESTA CERTIFICACION GARANTIZA QUE LA CALIDAD DE LA GRÚA SE MANTIENE INALTERADA DURANTE TODO EL TIEMPO DE VIDA UTIL DEL EQUIPO.
ISO 9001:2008	DOCUMENTO NORMATIVO DE PARA REQUISITOS DE SISTEMAS DE GESTION DE CALIDAD.
CERTIFICADO DE DISEÑO DE FABRICA	EN EL CUAL SE CERTIFIQUE Y GARANTICE QUE TODO EL ENSAMBLEJE ES HECHO EN FABRICA Y QUE LOS ACCESORIOS Y EQUIPAMIENTO NO AFECTEN A LA OPERATIVIDAD ENTRE CAMIÓN Y GRÚA.
NORMA STANAG 2601	NORMALIZACION DE SISTEMAS ELÉCTRICOS EN VEHÍCULOS TÁCTICOS TERRESTRES
NORMA STANAG 4381	UTILIZADA EN VEHICULOS TACTICOS QUE PERMITE TENER MAYOR VISIBILIDAD HORIZONTAL Y MEJOR DESEMPEÑO EN LA OSCURIDAD ACORDE A NORMAS MILITARES.
NORMA STANAG 4074	CONEXIONES DE TOMA AUXILIAR DE FUERZA PARA ARRANQUE / REMOLQUE DE ESTANDAR MILITAR PARA VEHICULOS
NORMA STANAG 2604	SISTEMA DE FRENOS ENTRE VEHÍCULOS TRACTOR Y REMOLQUE CON BARRA DE TRACCIÓN O SEMIRREMOLQUE
NORMA STANAG 2614	SEGURIDAD EN TRANSPORTES DE CONVOY

**FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**

<b>S. P. LUÍS CÓNDOR ROLDAN ESPECIALISTA TÉCNICO MECÁNICO DEL INOCAR.</b>	<b>SUBP-SV ENRIQUE MUÑIZ PIBAQUE JEFE DE TRANSPORTES DEL INOCAR</b>
---	---