

SAP N° 1000000241

INTERESSADO: ADMINISTRAÇÃO DOS PORTOS DE PARANAGUÁ E ANTONINA - APPA

ASSUNTO: Pregão Eletrônico nº 241/2025 – APPA.

À COLIC

Trata-se da análise e manifestação acerca das exigências para habilitação técnica no **Pregão Eletrônico nº 241/2025** (aquisição de Lubrificantes), em conformidade com o **item 11.5. (Habilitação Técnica)** do referido Edital, bem como dos requisitos de especificação técnica e habilitação técnica previstos nos capítulos 3 e 12 do Termo de Referência e respectivos anexos.

Conforme análise efetuada sobre a documentação apresentada pela empresa **MOLYGRAFIT Lubrificantes Especiais**, seguem abaixo as considerações:

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Análise: A proponente **atendeu parcialmente** ao solicitado, devido aos motivos que seguem:

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 1 – GRAXA LUBRIFICANT GRAU NLGI 1, ESPECIAL DE ALTA ADERÊNCIA CONTENDO BISSULFETO DE MOLIBDÊNIO, INDICADA PARA ENGENHAGENS ABERTAS A BASE DE ÓLEO MINERAL, PONTO DE GOTA > 200 °C, TEMPERATURA DE TRABALHO DE -20°C A 200°C UNIDADE DE MEDIDA: QUILOGRAMA.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT GE-1/SEP



Graxa especial de alta aderência contendo Bissulfeto de Molibdênio e aditivos especiais de extrema pressão, indicada para engrenagens abertas submetidas a cargas muito elevadas. Sua fórmula é composta de aditivos especiais que proporcionam à graxa redução de atrito entre as engrenagens, resistência a cargas elevadas, bem como o efeito antiestático, inibindo aderência de pó.

Produto sintético sem ponto de gota, resistente a altas temperaturas. Resiste à água, produtos químicos e atmosferas agressivas. Pode ser aplicados em qualquer tipo de engrenagens, como em indústrias navais, terraplanagens, mineração, etc.

MOLYGRAFIT GE-1/SEP é um produto de baixa toxidez.

Pronto para uso, não requer diluições, não contém solventes. Fácil de usar, podendo ser aplicado manualmente ou por sistemas automáticos.

Produto não inflamável; não causa dermatites, oferecendo segurança ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Aparência:..... Preta
- Óleo Básico:..... Mineral/Sintético
- Viscosidade do óleo básico:..... 7.000 cSt a 40 °C
- Espessante:..... Inorgânico Coloidal
- Consistência:..... NLGI-1
- Penetração trabalhada ASTM D 217:..... 310-340
- Ponto de Gota ASTM D 566:..... Inexistente
- Temperatura de Trabalho:..... -20°C a 200°C
- Lubrificante sólido:..... Bissulfeto de Molibdênio
- Carga de soldagem ASTM D-2596:..... > 800 Kgf.
- Corrosão em lamina de cobre ASTM D 130:..... 2 A

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPI normal para manuseio com lubrificantes, luvas e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas.

Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico.

Não se deve colocar este produto em contato com produtos alimentícios e farmacêuticos, apesar de não causar toxidez. Para esses fins temos em nossa linha produtos específicos (atóxicos).

Em caso de incêndio pode-se utilizar CO2 ou Espuma Química.

Para mais informações consultar as respectivas FISPQ.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



ECO PORTS
PERSCERTIFIED

Página 2 de 13

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 2 – GRAXA LUBRIFICANT GRAU NLGI 2, À BASE DE COMPLEXO DE LÍTIU COM BISSULFETO DE MOLIBIDENIO, ADITIVOS DE EXTREMA PRESSÃO E ANTIDESGASTE. APLICAÇÃO: ACOPLAMENTOS - UNIDADE DE MEDIDA: QUILOGRAMA.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT GCLI – 2/M



Graxa de Complexo de Lítio aditivada com lubrificantes sólidos como Bissulfeto de Molibdênio, para múltiplas aplicações. Resiste a atmosferas agressivas e/ou úmidas.

Proporciona lubrificação eficaz sob altas temperaturas e altas cargas por longos períodos.

Pode ser aplicada em rolamentos, mancais, uniões rotativas, guias etc.

Possui em sua formulação aditivos de extrema pressão, antioxidantes, anticorrosivos, antidesgastes, agentes de adesividade, etc.

Fornecida na consistência 2, pode também ser fornecida nas demais consistências NLGI.

Produto atóxico e não inflamável; seguro ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Aparência:..... Preto
- Óleo Básico:..... Mineral Puro
- Espessante:..... Complexo de Lítio
- Consistência NLGI:..... 2
- Penetração trabalhada:..... 265 - 295
- Ponto de gota ASTM D 566:..... > 250 °C
- Temperatura de Uso:..... -20°C a 250°C
- Separação de Óleo 12 horas a 120°C:..... menor que 2%
- Penetração trabalhada 10.000 ciclos:..... 285
- Penetração trabalhada 100.000 ciclos:..... 295
- Viscosidade do óleo básico:..... ISO VG 680
- Emtor DIN 51802:..... Máximo 1
- Resistência à água, 90 °C, DIN 51807:..... Estável
- Four Ball, ASTM D 2596: > 350 Kgf
- Teor de lubrificante sólido: 3%

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso normal de EPI para manuseio com lubrificantes, luvas, botas e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas.

Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico. Não se deve colocar este produto em contato com produtos alimentícios e farmacêuticos, apesar de não causar toxidez.

Para esses fins temos em nossa linha produtos específicos (atóxicos).

Em caso de incêndio, pode-se utilizar CO₂ e Espuma Química.

Para mais informações consultar a respectiva FISPQ.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



Página 3 de 13

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 3 – GRAXA LUBRIFICANTE **BIODERGRADÁVEL**, **GRAU NLGI 000**, PARA LUBRIFICAÇÃO E PROTEÇÃO DE CABOS DE AÇO EM EMBARCAÇÕES E GUINDASTES DE SERVIÇOS SEVEROS COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA **ENTRE 20°C E 130°C**, COM **PICOS DE ATÉ 150°C** E **PONTO DE GOTA ACIMA DE 180°C**, À **BASE DE SABÃO DE LÍTI** COM **ADITIVOS ANTICORROSIVOS**, **ANTIOXIDANTE** E **AGENTE DE EXTREMA PRESSÃO** – APLICAÇÃO: CABOS DE AÇO DA LANÇA DOS SHIPLOADERS – UNIDADE DE MEDIDA: QUILOGRAMAS.

Proposta:

MOLYGRAFIT GBIO-000/EP



Graxa semifluida com aditivos antioxidantes e anticorrosivos, indicada para redutores, variadores de velocidade, mancais, engrenagens etc.

MOLYGRAFIT GBIO-000/EP é especialmente formulada com aditivos de extrema pressão, sendo indicada para equipamentos submetidos a altas cargas.

Por ser semifluida, oferece ótima lubrificação, penetrando em todas as cavidades, protegendo o equipamento, sem vazamentos ou gotejamento.

Diminui a temperatura de trabalho por reduzir o atrito interno.

É também recomendada especialmente para temperaturas elevadas devido seu alto ponto de fulgor.

MOLYGRAFIT GBIO-000/EP é um lubrificante biodegradável, conforme norma OECD 301 B; atende às exigências de órgãos governamentais de proteção do meio ambiente.

Produto atóxico e não inflamável; seguro ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Base:	Óleo sintético.
Encorpante:	Colóide Inorgânico
Consistência:	NLGI-000
Temperatura de Trabalho:	-20°C a 250°C
Ponto de Gota ASTM D 566:	Inexistente
Penetração:	400/430
Teste de carga de soldagem ASTM D 2596:	400 Kgf
Teste de carga de desgaste ASTM D 2266 40 Kg:	0,68 mm.
Waterwashout 79° C ASTM D126Y =	1,2%

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPIs para manuseio de lubrificantes, tais como: luvas, botas, óculos e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas.

Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico.

Não se deve colocar este produto em contato com produtos alimentícios e farmacêuticos, apesar de não causar toxidez. Para esses fins temos em nossa linha produtos específicos (atóxicos de grau alimentício).

Em caso de incêndio pode-se utilizar CO2 ou Espuma Química.

Para mais informações consultar a respectiva FDS.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 4 – GRAXA LUBRIFICANTE, **GRAU NLGI 1**, **ESPESSANTE À BASE DE LÍTIO**, **PONTO DE GOTA 190°C** – APLICAÇÃO: PINOS DE ARTICULAÇÃO DOS TUBOS TELESCÓPICOS DOS SHIPLOADERS – UNIDADE DE MEDIDA: QUILOGRAMAS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT GLI-1/EP



Graxa de sabão metálico para múltiplas aplicações. Resiste a atmosferas agressivas e/ou úmidas. Proporciona lubrificação eficaz sob altas temperaturas por longos períodos. Pode ser aplicada em rolamentos, mancais, uniões rotativas, etc. Possui em sua formulação antioxidantes, anticorrosivos, agentes de adesividade, etc. Fornecida na consistência 1, pode sob consulta, ser produzida nas consistências intermediárias, possui aditivos de extrema pressão. É especialmente indicada para sistemas automáticos de lubrificação centralizada de injetoras, proporcionando ótima fluidez pelos dutos capilares.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Óleo Básico:.....Mineral Puro
- Cor:.....Castanho
- Espessante:.....Sabão Metálico
- Consistência NLGI:.....1
- Penetração Trabalhada:.....310 – 340
- Temperatura de Uso:.....-20°C a 150°C
- Separação de Óleo 12 horas à 120°C:.....menor que 2%

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso normal de EPI para manuseio com lubrificantes, luvas e aventais.
Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas. Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico. Não se deve colocar este produto em contato com produtos alimentícios e farmacêuticos, apesar de não causar toxidez. Para esses fins temos em nossa linha produtos específicos (atóxicos).
Em caso de incêndio, pode-se utilizar CO2 e Espuma Química.
Para mais informações consultar as respectivas FISPQ.

Não foram encontradas informações referentes a temperatura do ponto de gota e o tipo de sabão metálico.

Conclusão: O produto ofertado **atende parcialmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



Página 5 de 13

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 5 – GRAXA LUBRIFICANTE, GRAU NLGI 2, PARA SERVIÇOS SEVEROS COM TEMPERATURA DE OPERAÇÃO CONTÍNUA ENTRE -20°C E 130°C, COM PICOS DE ATÉ 150°C E PONTO DE GOTA ACIMA DE 180°C, À BASE DE SABÃO DE LÍTIO COM ADITIVOS ANTICORROSIVOS, ANTIOXIDANTE E AGENTE DE EXTREMA PRESSÃO – APLICAÇÃO: MANCAIS DAS CORREIAS TRANSPORTADORAS E SHIPLOADERS – UNIDADE DE MEDIDA: QUILOGRAMAS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT GLI-2/EP



Graxa de sabão metálico para múltiplas aplicações. Resiste a atmosferas agressivas e/ou úmidas. Proporciona lubrificação eficaz sob altas temperaturas por longos períodos. Pode ser aplicada em rolamentos, mancais, uniões rotativas, etc. Possui em sua formulação antioxidantes, anticorrosivos, agentes de adesividade, aditivos de extrema pressão etc. Fornecida na consistência 2, pode sob consulta, ser produzida nas consistências intermediárias, possui aditivos de extrema pressão. Quando fornecida na consistência 1, é especialmente indicada para sistemas automáticos de lubrificação centralizada de injetoras, proporcionando ótima fluidez pelos dutos capilares.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Óleo Básico:.....Mineral Puro
- Cor:.....Castanho
- Espessante:.....Sabão Metálico
- Consistência NLGI:.....2
- Penetração Trabalhada:.....265 - 295
- Temperatura de Uso:.....-20°C a 150°C
- Separação de Óleo 12 horas à 120°C:.....menor que 2%

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso normal de EPI para manuseio com lubrificantes, luvas e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas. Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico. Não se deve colocar este produto em contato com produtos alimentícios e farmacêuticos, apesar de não causar toxicidade. Para esses fins temos em nossa linha produtos específicos (atóxicos).

Em caso de incêndio, pode-se utilizar CO2 e Espuma Química. Para mais informações consultar as respectivas FISPQ.

Não foram encontradas informações referentes a temperatura do ponto de gota e o tipo de sabão metálico.

Conclusão: O produto ofertado **atende parcialmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana

Página 6 de 13



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 6 – GRAXA LUBRIFICANTE, POLYREX, **GRAU NLGI 2**, **ESPESSANTE À BASE DE POLIUREIA**, **COR AZUL**, **PONTO DE GOTA 260°C** – APLICAÇÃO: ROLAMENTOS E MOTORES ELÉTRICOS – UNIDADE DE MEDIDA: QUILOGRAMAS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT GPOM-2/EM



MOLYGRAFIT GPOM-2/EM é uma graxa especialmente desenvolvida para aplicações sob altas temperaturas e cargas elevadas.

Pode ser utilizada em rolamentos, mancais, buchas, eixos, uniões rotativas etc.

É formulada com óleos minerais puros, agentes antioxidantes, anticorrosivos, adesivos, antidesgaste e de extrema pressão.

MOLYGRAFIT GPOM-2/EM resiste a atmosferas agressivas e úmidas. Ótima para sistemas de lingotamento contínuo que operam sob altas temperaturas, com elevado teor de umidade.

Suporta altas temperaturas por longos períodos, sem pingar ou deixar resíduos. Pode ser fornecida em todas as consistências NLGI.

MOLYGRAFIT GPOM-2/EM é formulada com aditivos especiais que permitem a sua utilização a temperaturas superiores, quando comparada a graxas comumente encontradas no mercado.

Possui boa bombeabilidade, sendo ideal para sistemas de lubrificação centralizada.

Ideal para rolamentos de motores elétricos; possui alta estabilidade estrutural; suporta altas rotações.

Produto atóxico e não inflamável; seguro para o operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Óleo Básico:	Mineral puro
Cor:	Bege
Espestante:	Poliuréia
Consistência NLGI:	2
Penetração Trabalhada:	265 - 295
Ponto de Gota ASTM D 566:	> 260 °C
Temperatura de Uso:	-20°C a 250°C
Viscosidade do óleo a 40°C:	100 cSt
Viscosidade do óleo a 100°C:	10,7 cSt
Separação de óleo 24 horas a 120°C:	< 2%
Carga de soldagem ASTM D 2696:	400 Kgf
Lavagem por água ASTM D 1264 a 79 °C:	3,84%
FZG:	>12

DADOS DE SEGURANCA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPI normal para manuseio com lubrificantes, luvas e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas.

Em caso de ingestão acidental recomenda-se atendimento médico.

Em caso de incêndio pode-se utilizar CO2 ou Espuma Química.

Para mais informações consultar a respectiva FISPQ.

O catálogo apresentado descreve a graxa na cor bege. Como a cor deste composto é facilmente alterado com a adição ou substituição de corantes, solicita-se que seja apresentado um termo de compromisso de entrega desta graxa na cor azul.

Conclusão: O produto ofertado **atende parcialmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 7 – ÓLEO LUBRIFICANTE SINTÉTICO, GRAU ISO VG 220 – APLICAÇÃO: REDUTOR DOS TAMBORES DO CABO DE AÇO DA LANÇA, GIRO E LANÇA SLS, REDUTORES TRANSLAÇÃO DOS SHIPLoadERS – UNIDADE DE MEDIDA: LITROS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT HF-220/EP



MOLYGRAFIT HF-220/EP é um óleo totalmente sintético, recomendado para atuar em equipamentos submetidos a altas temperaturas. É especialmente formulado com aditivos que proporcionam alto desempenho com baixa taxa de evaporação. Por ser um óleo totalmente sintético, quando submetido a altas temperaturas, evapora sem deixar resíduos, agindo por longos períodos e dispensando a necessidade de limpeza do equipamento. Formulado com aditivos de extrema pressão, suporta altas cargas de trabalho. É especialmente aditivado com antidesgaste, portanto, diminui o atrito e, por consequência, a temperatura e o desgaste. No momento da troca de lubrificantes, deve-se realizar uma limpeza na máquina; se necessário fazer um “flushing”. MOLYGRAFIT HF-220/EP suporta ambientes agressivos, tais como umidade e vapores ácidos ou alcalinos. Ideal para lubrificação de pistões, correntes, mancais, compressores alternativos, rolamentos, redutores, sistemas abertos de transferência de calor etc. Produto atóxico, especialmente indicado para ser utilizado em indústrias alimentícias e farmacêuticas. Não é inflamável; proporciona total segurança ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aparência:	Líquido Homogêneo amarelo.
Viscosidade a 40°C:	220 cSt
Viscosidade a 100°C:	25 cSt
IV (índice de viscosidade):	143
Densidade a 20°C:	0,850 g/cm ³
Ponto de fulgor (ASTM D 92):	140 °C
Ponto de autoignição:	190°C
Ponto mínimo de fluidez:	-30°C
Solubilidade em água:	Insolúvel
Carga de soldagem ABNT NBR 15 353: 2006	400 Kgf
FZG:	>12
Espuma ASTM D-829:	0/10
Corrosão lâmina de cobre, ASTM D-130:	1b

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPI normal para manuseio com lubrificantes, luvas, botas e aventais. Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas. Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico. Em caso de incêndio pode-se utilizar CO₂ ou Espuma Química. Para mais informações, consultar a respectiva FISPQ.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 8 – ÓLEO LUBRIFICANTE **SINTÉTICO**, **GRAU ISO VG 460** – APLICAÇÃO: REDUTORES DE ACIONAMENTO DAS CORREIAS TRANSPORTADORAS – UNIDADE DE MEDIDA: LITROS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT HF- 460/EP



MOLYGRAFIT HF-460/EP é um óleo totalmente sintético, recomendado para lubrificação de equipamentos submetidos a altas temperaturas. É especialmente formulado com aditivos que proporcionam alto desempenho com baixa taxa de evaporação. Sendo um óleo totalmente sintético, quando submetidos a altas temperaturas, evapora sem deixar resíduos, proporcionando longos períodos de lubrificação. Dispensa a necessidade de limpeza do equipamento. Quando na troca de lubrificantes, deve-se realizar uma limpeza na máquina, se necessário fazer um flushing.

MOLYGRAFIT HF-460/EP suporta ambientes agressivos, tais como umidade e vapores ácidos ou alcalinos. Especialmente formulado com aditivo de extrema pressão, o que o capacita a suportar cargas elevadas. Ideal para redutores, correntes, articulações, caixas de engrenagens etc. Produto atóxico, não inflamável, proporcionando total segurança ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Aparência:..... Líquido Homogêneo amarelo.
- Viscosidade:..... ISO VG 460
- Densidade a 20°C:..... 0,850 g/cm³
- Ponto de fulgor (COC):..... 160 °C
- Ponto de ignição:..... 200°C
- Ponto mínimo de fluidez:..... -30°C
- Solubilidade em água:..... Insolúvel
- Carga de soldagem ASTM D 2783:..... 400 Kgf
- FZG ASTM D 5182:..... 12
- Viscosidade a 100 °C:..... 35 cSt
- Índice de Viscosidade:..... 85
- Corrosão ASTM D 130:..... 1 B
- Espuma ASTM D 892:..... 10/0
- Proteção a Ferrugem ASTM D 665:..... Passa

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPI normal para manipulação de lubrificantes, luvas, botas e aventais. Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas. Em caso de ingestão acidental, recomendamos consultar um médico. Em caso de incêndio pode-se utilizar CO₂ ou Espuma Química. Para mais informações, consultar as respectivas FISPQ.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 9 – ÓLEO LUBRIFICANTE **SINTÉTICO**, **GRAU ISO VG 68** – APLICAÇÃO: SISTEMA HIDRÁULICO DOS FREIOS E GRAMPOS DE ANCORAGEM DOS SHIPLoadERS – UNIDADE DE MEDIDA: LITROS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT HF-68/EP



MOLYGRAFIT HF-68/EP é um óleo totalmente sintético, recomendada para lubrificação de equipamentos submetidos a elevadas temperaturas e altas cargas. É especialmente formulado com aditivos que proporcionam alto desempenho com baixa taxa de evaporação.

Por ser totalmente sintético, quando submetido a altas temperaturas, evapora sem deixar resíduos, proporcionando longos períodos de lubrificação e dispensando a necessidade de limpeza do equipamento. Quando for efetuada a troca de lubrificantes, deve-se realizar uma limpeza na máquina, se necessário fazer um “flushing”.

MOLYGRAFIT HF-68/EP suporta ambientes agressivos, tais como umidade e vapores ácidos ou alcalinos. Ideal para mancais, correntes, sistemas hidráulicos etc.

Possui em sua formulação aditivos antioxidantes, anticorrosivos e EP.

Produto atóxico e não inflamável; proporciona total segurança ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aparência:	Líquido Homogêneo
Cor:	Amarelo transparente
Viscosidade:	ISO VG 68
Densidade a 20°C:	0,850 g/cm ³
Ponto de fulgor:	140 °C
Ponto mínimo de fluidez:	-30°C
Solubilidade em água:	Insolúvel
Teste FZG:	>12

DADOS DE SEGURANCA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPIs para manuseio de lubrificantes, tais como: óculos, luvas, botas e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso nas operações apresentadas.

Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico.

Em caso de incêndio, pode-se utilizar CO2 ou Espuma Química.

Para mais informações, consultar a respectiva FDS.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

Avenida Ayrton Senna da Silva, 161 | D. Pedro II | Paranaguá/PR | CEP 83203-800 | 41 3420.1143

www.portosdoparana.com.br / LinkedIn: portosdoparana / Instagram: @portos_parana



Página 10 de 13

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

Item 10 – ÓLEO LUBRIFICANTE, **GRAU ISO 320**, **SINTÉTICO** – APLICAÇÃO: REDUTORES DE ACIONAMENTO DE LANÇA E ELEVAÇÃO DOS SLS 01, 02, 03 E 05 – UNIDADE DE MEDIDA: LITROS.

Proposta:

MOLYGRAFIT
LUBRIFICANTES ESPECIAIS

MOLYGRAFIT HF-320/EP



MOLYGRAFIT HF-320/EP é um óleo totalmente sintético, recomendado para atuar em equipamentos submetidos a altas temperaturas. É especialmente formulado com aditivos que proporcionam alto desempenho com baixa taxa de evaporação.

Por ser um óleo totalmente sintético, quando submetido a altas temperaturas, evapora sem deixar resíduos, agindo por longos períodos e dispensando a necessidade de limpeza do equipamento.

Formulado com aditivos de extrema pressão, suporta altas cargas de trabalho.

Quando for realizada a troca de lubrificantes, deve-se realizar uma limpeza na máquina, se necessário fazer um “flushing”.

MOLYGRAFIT HF-320/EP suporta ambientes agressivos, tais como umidade e vapores ácidos ou alcalinos.

Ideal para lubrificação de pistões, correntes, mancais, rolamentos, redutores etc. É indicado também para sistemas abertos de transferência de calor.

Produto atóxico, especialmente indicado para ser utilizado em indústrias alimentícias e farmacêuticas.

MOLYGRAFIT HF-320/EP não é inflamável; proporciona total segurança ao operador.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Aparência:	Líquido transparente
Viscosidade:	ISO VG 320
Viscosidade a 100 °C ASTM D 445:	32 cSt
Índice de viscosidade IV:	139
Densidade a 20°C:	0,850 g/cm ³
Ponto de fulgor ASTM D 92:	150°C
Ponto de autoignição ASTM D 92:	190°C
Ponto mínimo de fluidez ASTM D 97:	-30°C
Solubilidade em água:	Insolúvel
Carga de soldagem ABNT NBR 15 353: 2006:	400 Kgf
FZG:	>12

DADOS DE SEGURANÇA

Embora não ofereça risco ao usuário, recomenda-se o uso de EPI normal para manuseio com lubrificantes, luvas, botas e aventais.

Não temos informações sobre problemas causados com o uso normal nas operações apresentadas.

Em caso de ingestão acidental, recomenda-se atendimento médico.

Em caso de incêndio pode-se utilizar CO₂ ou Espuma Química.

Para mais informações, consultar a respectiva FISPQ.

Conclusão: O produto ofertado **atende integralmente** às especificações.

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

12. HABILITAÇÃO TÉCNICA

Análise: A proponente **atendeu integralmente ao solicitado** ao solicitado, devido aos motivos que seguem:

Item 12.2.1. “O PROPONENTE primeiro classificado deverá, sem ônus para APPA, apresentar os catálogos detalhados dos produtos, compondo, portanto, os requisitos fundamentais para habilitação”

O Capítulo 12 do Termo de Referência estabelece que o proponente primeiro classificado deverá apresentar, sem ônus para a APPA, os catálogos detalhados dos produtos, os quais constituem requisito fundamental para habilitação. No edital está definido que todos os catálogos devem ser apresentados na língua portuguesa.

Na documentação apresentada, observou-se que os catálogos foram encaminhados pela empresa proponente.

CONCLUSÃO

Embora a maioria dos itens tenha sido devidamente atendida e documentada, não foram apresentadas informações que confirmem se o sabão metálico utilizado como espessante nos Itens 4 e 5 é do tipo sabão de lítio. Nos mesmos itens, também não foi informada a temperatura do ponto de gota da graxa proposta.

O item 6 é proposto no catálogo na cor bege. Como a cor deste composto é facilmente alterado com a adição ou substituição de corantes, solicita-se que seja apresentado um termo de compromisso de entrega desta graxa na cor azul.

Todos os demais itens atendem o que foi solicitado no termo de referência.

Dessa forma, constata-se que a proposta da empresa **MOLYGRAFIT Lubrificantes Especiais** **atendeu parcialmente** às exigências estabelecidas no Termo de Referência e no Edital, podendo, a critério da CPLC, serem objeto de diligências, conforme segue:

DIRETORIA DE ENGENHARIA E MANUTENÇÃO

- Informar qual o sabão metálico utilizado nas graxas dos itens 4 e 5.
- Indicar qual a temperatura do ponto de gota das graxas dos itens 4 e 5.
- Apresentar um termo de compromisso de entrega da graxa do item 6 na cor azul.

Paranaguá, 17 de outubro de 2025.

Ronaldo Antônio Gnoatto

Coordenador de Manutenção Mecânica

(Assinado eletronicamente)

Normando Marcondes Guedes

Gerente de Manutenção Geral

(Assinado eletronicamente)



ePROTOCOLO

COMUNICAÇÃO INTERNA 7883/2025.

Documento: **100000241AnalisedeHabilitacaoTecnicaMolygrafit.pdf.**

Assinatura Avançada realizada por: **Normando Guedes Marcondes (XXX.916.919-XX)** em 17/10/2025 11:11 Local: APPA/GMAG.

Assinatura Simples realizada por: **Ronaldo Antonio Gnoatto (XXX.566.790-XX)** em 17/10/2025 10:11.

Inserido ao documento **1.740.425** por: **Ronaldo Antonio Gnoatto** em: 17/10/2025 10:11.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:

<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código:
3b2f8e25efccfa4e0de54e1d19351680.