



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

**EXCELENTÍSSIMO SENHOR PREFEITO DA PREFEITURA MUNICIPAL DE  
PARAISÓPOLIS.MG**

**Ref.: P. Elet. n.º 73/2.025 | Proc. Adm. n.º 229/2.025**

**EMPRESA:** Sinalceu Sinalização – Máquinas para Sinalização Viária LTDA.ME.  
**CNPJ/MF** n.º: 25.531.496/0001-50 | **Ins. Est.** n.º: 90729271-14  
**ENDEREÇO:** Rua Apucarana, n.º 1181 – Emiliano Pernetá – Pinhais, Pr.  
**FONE:** 41.99680.3669 | **e-mail:** [guilhermeafdepaula@gmail.com](mailto:guilhermeafdepaula@gmail.com)

A empresa supra qualificada, por seu representante legal, ao final assinado, com fulcro no artigo 165 e seguintes, da Lei Federal n.º 14.133, de 1º de abril de 2.021, bem como no item 8 e seguintes, do edital do pregão epigrafado, bem como legislação aplicável à questão, vem, com o devido acatamento, apresentar **RECURSO ADMINISTRATIVO** contra a adjudicação e homologação do certame epigrafado, decisões que merecem revisão, conforme comprovaremos a seguir.

#### 1 – Breve Histórico

Em 19 de fevereiro foi publicada, no bojo do processo administrativo em questão, decisão sobre recurso pela inabilitação e desclassificação da primeira colocada no lote n.º 3, equipamento de demarcação viária.

A íntegra da decisão segue anexa, mas versou basicamente quanto à inadmissibilidade da documentação apresentada pela empresa Paris, já que não é legalmente autorizada a fabricar e fornecer o equipamento, pois possui certificação junto ao SENATRAN do tipo CAT 116, enquanto deveria apresentar certificação tipo CAT 145, conforme já se pôde ampla e exaustivamente analisar.

Retomada a sessão no dia 23 de fevereiro, verificou-se que a empresa Manupa, ora recorrida, apresentou rigorosamente a mesma certificação ilegal para o equipamento de sinalização, tendo sido, ainda assim, homologada no processo.

#### 2 – Desclassificação e Inabilitação da Recorrida

Como dito acima, a decisão em sede de recurso, proferida no dia 19 de fevereiro, tem o seguinte teor:

*(continua abaixo)*



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

PREGAO - ELETRONICO (LICITACAO) nº 73/2025

Processo nº 229/2025

**Parecer**

Diante do exposto **OPINO PELO DEFERIMENTO** ao recurso interposto pela empresa **SINALCÉU SINALIZAÇÃO – Maquinas para sinalização viária LTDA, ME. OPINO PELO INDEFERIMENTO** às contrarrazões apresentadas pela empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA.** com base na análise técnica do departamento Municipal de Trânsito e transporte.

O item nº 03 do edital teve como referência a exigência de equipamento **Homologado e certificado (Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito – CAT 145)** para **Carroceria Aberta/Mecânica Operacional.**

Houve um pedido de impugnação do edital elaborado pela empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA,** na qual foi feito um estudo técnico pelo departamento solicitante que emitiu o parecer favorável a ratificação do edital e exigindo cumulativamente a **CAT 116 + CAT 107** ou **CAT 145** como já previa inicialmente o edital.

Logo, se reconheceu a inadmissibilidade do certificado exclusivamente na categoria 116, como é exatamente o documento apresentado pela empresa Manupa. Vejamos o teor do arquivo denominado “CAT PARANA SINALIZAÇÕES.pdf”, apresentado pela recorrida ontem, às 8:50 horas:

A Secretaria Nacional de Trânsito (SENATRAN), em cumprimento ao que dispõe a Portaria nº 27/02 do DENATRAN, concede com base na documentação apresentada, constante do processo nº 50000.028846/2021-15 SENATRAN, o presente CERTIFICADO, à **PARANÁ SINALIZAÇÃO EIRELI,** CNPJ Nº 19.060.242/0001-07, referente ao equipamento veicular abaixo especificado:

Marca:	PARANÁ SINALIZAÇÃO EIRELI
Identificação do Fabricante:	PRL4X
Código da Carroceria:	116
Descrição da Carroceria:	CARROCERIA MECÂNISMO OPERACIONAL

Evidentemente, não tendo sido apresentado CAT 145 juntamente, ou complementar ao 116 acima, no código 107 (como já havia sido deferido na impugnação anteriormente protocolada por outra empresa), resta claro que a recorrida não reúne as condições de fornecer o equipamento em questão, assim como a empresa Paraná Sinalização não pode fabrica-lo.

Verifica-se que houve um equívoco no andamento do processo com a recepção da proposta atualizada da Recorrida e, logo em seguida, adjudicação e homologação do processo pela autoridade superior, o Excelentíssimo Senhor Prefeito:

(continua abaixo)



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

23/02/2026 11:30:49 - Sistema - O item 0003 foi **homologado** por Everton de Assis Ferreira.

23/02/2026 11:30:39 - Sistema - O item 0003 foi **adjudicado** por Everton de Assis Ferreira.

23/02/2026 11:21:32 - Sistema - Motivo: **PROPOSTA READEQUADA ENCAMINHADA.**

23/02/2026 11:21:32 - Sistema - O prazo de envio de proposta readequada para o fornecedor MANUPA COMERCIO EXPORTACAO IMPORTACAO DE EQUIPAMENTOS E VEICULOS ADAPTADOS LTDA foi encerrado pelo pregoeiro.

23/02/2026 11:08:27 - Sistema - A proposta readequada do item 0003 foi anexada ao processo.

23/02/2026 11:08:15 - Sistema - A proposta readequada do item 0003 foi anexada ao processo.

23/02/2026 11:05:22 - Sistema - Foi solicitado a proposta readequada para o fornecedor MANUPA COMERCIO EXPORTACAO IMPORTACAO DE EQUIPAMENTOS E VEICULOS ADAPTADOS LTDA no item 0003. O prazo de envio é até às 13:05 do dia 23/02/2026.

A fundamentação para inabilitação e desclassificação da recorrida se encontra no próprio instrumento convocatório, que tem essa exigência:

Homologado e certificado (Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito – CAT 145) para Carroceria Aberta/Mecânica Operacional.

Mesmo a área técnica do município já havia entendido a admissibilidade da CAT 116, conquanto fosse apresentada **conjuntamente** com outro código complementar:

Equipamento Homologado e certificado (Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito CAT 145 para Carroceria Aberta/Mecânica Operacional e CAT 107 Carroceria Aberta + CAT 116 Mecanismo Operacional).

Atenciosamente,



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

A conduta da recorrida evidencia flagrante desrespeito à disposição editalícia:

3.10 A empresa deverá cumprir rigorosamente as normas técnicas relacionadas ao objeto deste Termo de Referência, responsabilizando-se pela qualidade dos produtos, transporte e pela segurança dos seus empregados;

O CAT 116 é destinado, conforme a Resolução 916/2022, do SENATRAN, à implementação de veículos com carroceria tipo mecanismo operacional, sendo válida para, por exemplo, guinchos, *munck*, guindastes, operados do chão e de complexidade inferior.

Equipamentos de sinalização viária são muito mais complexos, embarcados muitos outros componentes e a certificação adequada para sua fabricação dentro dos ditames legais é o CAT 145, como exigido em edital. A questão é abordada em parecer técnico anexo às presentes razões.

Nesse caso, é imperiosa a desclassificação da recorrida por não comprovar estar devidamente certificada com o CAT 145 e também por não dispor do CCT adequado. O que se viu da documentação apresentada foi irregularidade à luz do que exige o edital, que está em pleno acordo com as normas do tema.

Em oportunidade similar, manifestou-se o Egrégio Tribunal de Contas do Estado de São Paulo, em sede de Representação contra o município de Pindamonhangaba, cujo parecer técnico transcrevemos a seguir:

**Processo: 015027.989.25-0**

**Representante:** Sinalceu Sinalização - Máquinas para Sinalização Viária Ltda.

**Representada:** Prefeitura Municipal de Pindamonhangaba.

**Assunto:** Representação formulada pela empresa Sinalceu Sinalização – Máquinas Para Sinalização Viária Ltda., por seu representante, alegando possíveis irregularidades na condução do Pregão Eletrônico nº 077/2025 - Processo Adm. n.º 9973/2025, instaurado pela Prefeitura do Município de Pindamonhangaba, por meio da Secretaria Municipal de Mobilidade e Trânsito.

**Exercício:** 2025

**Instrução por:** UR-14 / DSF-II

(...)

Quanto ao segundo ponto levantado, relacionado à habilitação técnica da empresa Sett Sinalização e Equipamentos de Trânsito e Comércio Ltda., passamos a discorrer.

A Prefeitura Municipal de Pindamonhangaba, previu, como item de habilitação técnica, que fosse apresentada homologação da empresa e certificação veicular “CAT 145”, para carroceria aberta/mecanismo operacional, em classificação regulamentada pelo Conselho Nacional de Trânsito – CONTRAN (fls. 15 do evento 1.3):



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

c) Apresentar homologação de empresa e certificação (Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito- CAT 145) para Carroceria Aberta/ Mecanismo Operacional;

**Porém, na documentação apresentada por tal licitante, a certificação veicular apresentada foi a de número “CAT 116”, relacionada unicamente a mecanismos operacionais**, conforme exposto no anexo III, da Resolução CONTRAN n. 116, de 28 de março de 2022 (arquivo “1. Resolução 916-22”, fls. 08 e 09):

ANEXO III

CÓDIGO E DESIGNAÇÃO COMPLETA DAS CARROCERIAS NO RENAVAL

999-Nenhuma
101-Ambulância
102-Basculante
103-Blindada
104-Bombeiro
105-Buggy
106-Cabine Dupla
107-Carroceria Aberta
108-Carroceria Fechada
109-Chassi Porta Contêiner
110-Convertível
111-Funeral
112-Furgão
113-Jipe
115-Limusine
116-Mecanismo Operacional

Tal carroceria selecionada, em razão dos requisitos técnicos exigidos pela própria Administração, não se encontra em conformidade com o edital, de tal forma que a proposta considerada vencedora se afastou da previsão editalícia, contrariando o disposto no artigo 5º da Lei Federal n. 14.133/20213, ao não respeitar o princípio da vinculação ao edital.

(...)

À consideração de Vossa Senhoria.  
UR-14.4, em 13 de outubro de 2025.

**Sérgio Ricardo da Silva**  
**Auditor de Controle Externo**

Afastada qualquer mínima dúvida quanto à inadmissibilidade do equipamento proposto pela recorrida, bem como a ausência de cumprimento dos requisitos legais estipulados em edital e normas do órgão fiscalizador.

### 3.2 – Não apresentação de Catálogo

O Termo de Referência determina às licitantes que apresentem catálogo do produto ofertado:



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

3.5 Junto com a proposta deverá ser enviado catálogo ou folder do produto ofertado para análise da equipe;

A recorrida, contudo, apresentou apenas documento meramente ilustrativo, como o próprio nome do arquivo indica. Não há qualquer informação técnica ou profissional que possibilite, aos julgadores, aferir com mínimo grau de certeza que o produto oferecido reúne as características contidas no Termo de Referência.

Nem mesmo a quantidade de tanques ou sua capacidade, a potência do motor ou compressor, enfim... nenhuma informação é prestada. O documento enviado resume a dois parágrafos de conteúdo sobre o equipamento:

## **Equipamento de Pintura com Tinta a Frio Marca Paraná Sinalização, Modelo S.P.200**

- Equipamento de pintura a frio para demarcação de faixas de tráfego projetado para montagem sobre chassi dos carros: HR, Pick-up, bongo, EFFA, caminhonetes ou similar fornecido pelo cliente.
- Aplicação automática de pintura com tinta a base d'água e a base de solvente a frio no sistema
- Tracejado contínua - Semi-manual e manual para pintura e ré cobertura de faixas com aplicadores de microesferas de vidro (Drop-on).

Ora, chamar o arquivo disponibilizado de catálogo beira a desídia com a prefeitura, que não possui nenhuma segurança na compra que está por realizar, ainda mais considerando que entregará à empresa encarregadora, vencedora do lote n.º 3, um veículo novo, zero quilômetro, que poderá ao final sair até mesmo danificado e representar muito mais um prejuízo do que vantagem aos munícipes.

Fica evidente que a recorrida não reúne nem as condições técnicas e tampouco legais para fornecimento do objeto do certame; sua declaração como vencedora é um grave equívoco e precisa ser reparado.

É indispensável que a homologação do certame seja revista e cancelada, bem como a adjudicação desse objeto à empresa Manupa, recorrida.

Cotejada a documentação que apresentou, é claro que não preenche os requisitos do instrumento convocatório e seus anexos. A recorrida deve, em verdade, sofrer processo administrativo de sanção à luz do quanto preconizado no instrumento convocatório, item 9.1, subitens 9.1.1, 9.1.2.5 e 9.1.4.

Muito pelo contrário, a recorrida deve, em verdade, sofrer processo administrativo de sanção à luz do quanto preconizado no instrumento convocatório, item 9.1, subitens 9.1.1, 9.1.2.5 e 9.1.4.



**SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
RUA APUCARANA Nº 1181  
PINHAIS/PR  
☎ FONE/FAX: (41) 3669.6755  
[sinalceusinalizacao.com.br](http://sinalceusinalizacao.com.br)

Ressalta a Recorrente que somente foi possível identificar e concluir pela incorreção documental da recorrida no dia de ontem, 23 de fevereiro, quando imediatamente comunicou o fato à autoridade condutora do certame via *e-mail* às 9:02 horas, requerendo ainda desclassificação da recorrida (Anexo II).

O e-mail enviado não foi respondido, e, como se sabe, ainda assim foi dado regular andamento ao pregão, conforme imagens acima.

A Recorrente consigna ainda que atua no ramo de fabricação e comercialização de equipamentos de sinalização viária há anos, sendo especializada e dispondo de equipe altamente capacitada.

Difere em muito da empresa recorrida, que é aventureira e atua com a mera cotação de equipamentos no mercado, não tendo condições de prestar qualquer compromisso sério de garantia, assistência técnica, atendimento em pós-vendas ou até mesmo conhecimento técnico do equipamento pretendido.

A inabilitação e desclassificação da recorrida é medida que visa especialmente atender à determinação do edital, mas, especialmente à legislação e também vantajosidade econômica.

É necessário que a homologação e adjudicação sejam revistas com amparo na legalidade, sendo a próxima colocada convocada a negociar o valor e, comprovando o pleno atendimento aos requisitos estipulados, trazer verdadeira proposta vantajosa à Administração Pública Municipal.

6 – Pedidos

Diante dos fatos e fundamentos expostos, requeremos:

- a) Sejam as presentes razões recebidas no efeito suspensivo;
- b) Sejam a homologação e a adjudicação revogadas;
- c) Seja a recorrida declarada inabilitada e desclassificada, com a próxima colocada convocada à negociação e envio dos documentos e proposta adequada;
- d) Dê-se regular andamento ao processo, com convocação da próxima colocada.

Pede deferimento.

Paraisópolis.MG, 24 de fevereiro de 2.026.

---

**Guilherme A. Fernandes de Paula**  
CPF nº 058.507.579-45  
Rep. Legal

## PROCURAÇÃO

**OUTORGANTE:** SINALCEU SINALIZAÇÃO – MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA. M.E., pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o nº 25.531.496/0001-50, com sede à Rua Apucarana, n.º 1.181, na cidade de Pinhais, Estado do Paraná, CEP 83324-450, por representante legal, na forma de suas disposições Contratuais.

**OUTORGADO:** Guilherme Augusto Fernandes de Paula, brasileiro, solteiro, portador do RG n.º 6.114.585-0 e inscrito no CPF/MF sob n.º 058.507.579-45 com endereço à Rua Antonio de Paula Chanosky, n.º 40, São Bráz, Curitiba, Paraná.

**PODERES:** Específicos para promover cadastros da OUTORGANTE em plataformas de licitações eletrônicas, pagas ou gratuitas, na condição de seu representante legal; representar a empresa em Licitações Públicas, municipais, distritais, estaduais ou federais, podendo apresentar-se para credenciamento, ofertar preços e quantidades, assinar propostas, prestar declarações e subscrever documentos, bem como participar de todos os atos referente a cada licitação, presencial ou eletrônica, inclusive para apresentar impugnações ou pedidos de esclarecimentos e interpor recursos, oferecendo razões ou contrarrazões, e podendo, ainda, assinar atas de registro de preço e contratos.

**Esta procuração terá validade até 31 de dezembro de 2.026.**

Pinhais.Pr, 20 de janeiro de 2.026.

SINALCEU  
SINALIZACAO -  
MAQUINAS PARA  
SINALIZACAO :25531  
496000150

Assinado digitalmente por SINALCEU  
SINALIZACAO - MAQUINAS PARA  
SINALIZACAO :25531496000150  
DN: CN=SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS  
PARA SINALIZACAO :25531496000150,  
OU=Certificado P.J A1, OU=Videoconferencia,  
OU=4020853300100, OU=AC SOLLITI Multipla  
v5, L=Pinhais, S=PR, O=ICP-Brasil, C=BR  
Razão: Eu sou o autor deste documento  
Data: 2001.01.20 15:52  
Versão PDFX: 1.4.20

---

**SINALCEU SINALIZAÇÃO – MÁQ PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA. M.E.  
CNPJ n.º 25.531.496/0001-50**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS – MG**

Praça Presidente Vargas, 38 – Centro – Paraisópolis/MG – CEP 37.660-000

Tel.: 35 3651 1500 – E-mail: pmparaisopolis@gmail.com

## **RESPOSTA À INTERPOSIÇÃO DE RECURSOS**

Processo Licitatório n.º 229/2025 – Pregão Eletrônico n.º 73/2025

Trata-se de interposição de recursos tempestivamente apresentada pela empresa licitante **SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME**, devidamente inscrita no CNPJ sob o n.º 25.531.496/0001-50 em face da empresa licitante provisoriamente vencedora **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA**, devidamente inscrita no CNPJ n.º 21.715.712/0001-67, alegando as premissas necessárias requerida em sede de Termo de Referência do edital publicado pelo município de Paraisópolis, cujo objeto é a **Contratação de empresa jurídica para futura e eventual aquisição de veículos, máquinas e equipamentos, destinados ao Departamento Municipal de Obras, visando a atender às demandas necessárias à execução de serviços de infraestrutura, manutenção e conservação de vias públicas e demais atividades de responsabilidade da municipalidade, conforme condições, quantitativos e exigências do Anexo IV – Termo de Referência e demais anexos deste Edital – Financiamento: BDMG.**

### **NOTA DE ESCLARECIMENTO**

A Comissão de Contratação, no exercício de suas atribuições legais e regimentais, vem esclarecer que, em razão da interposição de recurso administrativo pela empresa **SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME** contra a empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA**, provisoriamente declarada vencedora do certame, adotou as seguintes providências:

Considerando que o recurso envolve questões de natureza eminentemente técnica, relacionadas às especificações dos equipamentos de sinalização viária e à adequação das certificações técnicas (CAT e CCT) exigidas no Termo de Referência, a Comissão reconheceu a necessidade de suporte técnico especializado, visto que tais aspectos extrapolam sua expertise em análise jurídico-administrativa do certame.

Diante disso, a Comissão recorreu à área requisitante, detentora do conhecimento técnico necessário, para que procedesse à avaliação do mérito técnico do recurso interposto, verificando a compatibilidade do equipamento ofertado e das certificações apresentadas com as exigências editalícias e as normas aplicáveis.

O parecer técnico emitido pela área requisitante foi juntado aos autos, servindo de **subsídio fundamental** para que a Comissão pudesse elaborar parecer técnico-jurídico conclusivo, garantindo que a decisão final fosse plena, fundamentada e aderente à legislação e ao interesse público.

Esclarece-se, ainda, que tal procedimento reflete a **adoção de cautela administrativa**, em estrita observância aos princípios da legalidade, do julgamento objetivo e da vinculação ao instrumento convocatório, bem como às orientações de órgãos de controle externo, evitando riscos à regularidade e segurança jurídica do certame.



PREGAO - ELETRONICO (LICITACAO) nº 73/2025

Processo nº 229/2025

Parecer

Diante do exposto **OPINO PELO DEFERIMENTO** ao recurso interposto pela empresa **SINALCÉU SINALIZAÇÃO – Maquinas para sinalização viária LTDA, ME. OPINO PELO INDEFERIMENTO** às contrarrazões apresentadas pela empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA.** com base na análise técnica do departamento Municipal de Trânsito e transporte.

O item nº 03 do edital teve como referência a exigência de equipamento **Homologado e certificado (Certificado de Adequação a Legislação de Trânsito – CAT 145) para Carroceria Aberta/Mecânica Operacional.**

Houve um pedido de impugnação do edital elaborado pela empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA,** na qual foi feito um estudo técnico pelo departamento solicitante que emitiu o parecer favorável a **ratificação do edital** e exigindo cumulativamente a **CAT 116 + CAT 107 ou CAT 145** como já previa inicialmente o edital.

No termo de referência do equipamento foi exigido equipamento de pintura montado sobre chassi de veículo e estrutura (carroceria) com cobertura de proteção contra chuva.

**EQUIPAMENTO DE PINTURA VIÁRIA A SER ACOPLADO EM VEÍCULO CABINE SIMPLES.**

CHASSI

- Equipamento montado sobre chassi com dimensões da plataforma de carga e PBT de até 1.500 kg e largura da carroceria até (C x L x A = 2.900 x 1.540 x 37,75).
- Estrutura com cobertura de proteção contra chuva e iluminação interna de LED;
- Fechamento da estrutura na área do compressor com iluminação de LED montada em chapa expandida a fim de facilitar o arrefecimento e evitar acidentes;
- Piso com chapa de aço xadrez nas áreas de fluxo de pessoas com iluminação de LED;



14-Caminhão	3	2-Carga	102-Basculante	107-Carroç Abert	108-Carroç Fech	109-Chassi Contêiner
			112-Furgão	116-Mec Operac	118-Prancha	120-Silo
			121-Tanque	127-Contêiner/Carroc Aberta	128-Prancha Contêiner	133-Roll-on Roll-off
			135-Carroç Abert/ Cab Estendida	138-Carroç Fech/ Cab Estendida	140-Carroç Abert/ Intercambiável	143-Tramp Toras
			144-Inacabada/ Cab Estendida	145-Carroç Abert/ Mec Operac	146-Carroç Fech/ Mec Operac	147-Tanque/ Mec Operac
			148-Prancha/ Mec Operac	150-Carroç Abert/ Mec Operac/ Cab Estendida	153-Carroç Fech/ Mec Operac/ Cab Estendida	156-Tanque/ Cab Estendida
			159-Tanque/ Mec Operac/ Cab Estendida	162-Roll-on Roll-off/ Cab Estendida	165-Basculante/Cab Estendida	168-Prancha/ Cab Estendida
			171-Prancha/ Mec Operac/ Cab Estendida	174-Carroç Abert/ Intercambiável/ Cab Estendida	179-Tramp Granito	180-Silo/ Basculante
			181-Basculante/ Mec Operac	182-Chassi Contêiner/ Cab Estendida	183-Mec Operac/ Cab Estendida	184-Silo/ Cab Estendida
			185-Contêiner/ Carroc Abert/ Cab Estendida	186-Prancha Contêiner/ Cab Estendida	187-Tramp Toras/ Cab Estendida	188-Silo/ Basculante/ Cab Estendida
			193-Tanque Produto Perigoso	194-Inacabada	195- Tramp de Granito/ Cab Estendida	196-Basculante/ Mec Operac/ Cab Estendida
			241-Tanque Produto Perigoso/ Cab Estendida	246-Tanque Produto Perigoso/ Mec Operac	247-Tanque Produto Perigoso/ Mec Operac/ Cab Estendida	251-Transporte Toras/ Mec Operac
			252-Transporte Toras/ Mec Operac/ Cab Estendida	256-Combolo	257-VTAV	258-VTAV/Cab. Estendida



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS – MG**

Praça Presidente Vargas, 38 – Centro – Paraisópolis/MG – CEP 37.660-000

Tel.: 35 3651 1500 – E-mail: pmparaisopolis@gmail.com

Fonte: <https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudocontran/resolucoes/Resolucao9162022ANEXO.pdf>

As especificações previstas no Termo de Referência foram definidas com base nas necessidades operacionais da Administração, considerando as atividades rotineiras desenvolvidas pelo Município, bem como critérios de desempenho, segurança e durabilidade do equipamento. Não se tratam de exigências excessivas ou desarrazoadas, mas sim de parâmetros mínimos necessários

Após estudo técnico a CAT 116 isoladamente não enquadra no objeto descrito no edital.

MECANISMO OPERACIONAL	Equipamento veicular fixo composto de instrumentos que o tornam apto a prestar serviços, realizar transportes específicos, suspender ou puxar uma carga, e é operado desde o chassi de um veículo automotor ou rebocado-base.
-----------------------	---



A empresa **PARIS SINALIZAÇÃO LTDA** foi vencedora do certame com oferta de melhor preço, apresentou somente a CAT 116 ISOLADAMENTE, a ausência de cumprimento dos requisitos legais estipulados em edital

Marca:	PARIS SINALIZAÇÃO LTDA
Identificação do Fabricante:	PRB8X
Código da Carroceria:	116
Descrição da Carroceria:	CARROCERIA MECANISMO OPERACIONAL

Faço isso com base no certame licitatório em epígrafe, regido pela Lei Federal 14133/21 e suas alterações.

Documento assinado digitalmente  
**gov.br** CESAR AUGUSTO ROSA  
Data: 30/01/2026 07:42:16-0300  
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

**CESAR AUGUSTO ROSA**  
Diretor de Obras e Urbanismo



## **PARECER TÉCNICO-JURÍDICO CONCLUSIVO**

**Processo Licitatório nº 229/2025**

**Pregão Eletrônico nº 73/2025**

**Interessadas:**

- SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME (Recorrente)
- PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA (Recorrida)

### **I – SÍNTESE FÁTICA E DELIMITAÇÃO DA CONTROVÉRSIA**

Cuida-se de recurso administrativo interposto pela empresa **SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME** em face da decisão que declarou vencedora a empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA**, no âmbito do Pregão Eletrônico nº 73/2025, cujo objeto é a contratação de empresa para futura e eventual aquisição de veículos, máquinas e equipamentos destinados ao Departamento Municipal de Obras, conforme condições estabelecidas no Anexo IV – Termo de Referência e demais anexos do edital, com financiamento do BDMG.

A controvérsia restringe-se à verificação do atendimento integral, pela empresa declarada vencedora, das exigências técnicas e legais do edital, notadamente quanto:

- a) à certificação obrigatória para fabricação, fornecimento e encarroçamento do equipamento de sinalização viária;
- b) à aderência da proposta técnica às especificações mínimas do Termo de Referência.

### **II – DO REGIME JURÍDICO APLICÁVEL E DOS LIMITES DA ATUAÇÃO ADMINISTRATIVA**

O procedimento licitatório em exame rege-se pela **Lei n.º 14.133/2021**, pelos princípios constitucionais insculpidos no art. 37, caput, da Constituição Federal, bem como pelas normas técnicas e regulamentares aplicáveis ao objeto.

Consoante entendimento reiterado do Tribunal de Contas da União, o edital constitui a “lei interna da licitação”, vinculando a Administração e os licitantes aos seus termos, sendo vedada sua flexibilização após a fase de apresentação de propostas, sob pena de afronta aos princípios da legalidade, da isonomia e do julgamento objetivo (v.g. Acórdãos TCU nº 1.793/2011-Plenário, nº 2.622/2013-Plenário).

Nesse contexto, a Administração possui competência vinculada para desclassificar propostas que não atendam às exigências técnicas e legais previamente estabelecidas, não lhe sendo lícito relevar falhas que atinjam o núcleo do objeto licitado.

### **III – DA EXIGÊNCIA DE CERTIFICAÇÃO TÉCNICA (CAT E CCT) E DO DESCUMPRIMENTO EDITALÍCIO**

O Termo de Referência exigiu, de forma expressa e motivada, que o equipamento de sinalização viária fosse fabricado, fornecido e encarroçado por empresa detentora de



certificação compatível com a complexidade do objeto, notadamente o **CAT nº 145**, bem como o respectivo **Certificado de Capacidade Técnica (CCT)**.

A exigência encontra respaldo técnico e normativo, considerando que equipamentos de sinalização viária possuem maior grau de complexidade operacional, integração de sistemas embarcados e impacto direto na segurança viária, diferenciando-se substancialmente de implementos classificados como mecanismos operacionais de menor complexidade.

Nesse sentido, o Tribunal de Contas da União possui entendimento consolidado:

*“O edital é a lei interna da licitação, devendo ser rigorosamente observado pela Administração e pelos licitantes, sob pena de violação aos princípios da legalidade, da isonomia e do julgamento objetivo.” (Acórdão TCU nº 1.793/2011 – Plenário)*

Ainda segundo o TCU:

*“A Administração está vinculada aos critérios e exigências previstos no edital, sendo vedada a aceitação de proposta que não atenda integralmente às especificações técnicas nele estabelecidas.” (Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário)*

A documentação apresentada pela empresa PARIS Equipamentos e Sinalização Ltda., contudo, limita-se à comprovação de **CAT nº 116**, certificação que, nos termos da Resolução SENATRAN nº 916/2022, destina-se à implementação de veículos enquadrados como carroceria tipo mecanismo operacional, aplicável a equipamentos como guinchos, *muncks* e guindastes operados do solo, **não abrangendo equipamentos de sinalização viária**.

Tal divergência não se reveste de natureza formal, mas configura **incompatibilidade técnica e legal**, apta a comprometer a regularidade do fornecimento e a conformidade do equipamento com as normas de trânsito e segurança aplicáveis.

Ressalte-se, ainda, que a própria Recorrida apresentou impugnação ao edital, em momento oportuno, buscando a flexibilização da exigência de certificação, a qual foi analisada e apenas parcialmente acolhida, permanecendo hígida a exigência essencial. A tentativa de descumpri-la posteriormente afronta o princípio da vinculação ao instrumento convocatório e a segurança jurídica do certame.

#### **IV – DAS INCONSISTÊNCIAS DA PROPOSTA TÉCNICA E DA IMPOSSIBILIDADE DE CONVALIDAÇÃO**

A análise da proposta técnica e do catálogo apresentado pela empresa PARIS evidenciou omissões relevantes quanto a requisitos mínimos do Termo de Referência, notadamente:

a) ausência de menção expressa ao fornecimento de tanque adicional de tinta com capacidade mínima de 40 litros;



- b) indicação de quantitativo inferior ao exigido de pistolas automáticas e espargidores automáticos de microesferas;
- c) supressão de trechos técnicos relevantes no documento denominado “Catálogo PS 302.pdf”.

A aceitação de documento técnico incompatível com o objeto licitado caracteriza falha grave, conforme reiteradamente decidido pelo TCU:

*“É irregular a habilitação de licitante que não comprove o atendimento integral às exigências técnicas do edital, especialmente quando relacionadas à segurança, à funcionalidade e à legalidade do objeto contratado.” (Acórdão TCU nº 1.121/2017 – Plenário)*

Tais inconsistências impedem a aferição objetiva da conformidade do equipamento ofertado com as especificações técnicas exigidas, inviabilizando o julgamento objetivo e afastando a possibilidade de saneamento posterior, conforme entendimento consolidado do TCU no sentido de que **falhas que impactam a essência da proposta não são passíveis de correção** (v.g. Acórdão TCU nº 1.214/2013-Plenário).

#### **V – DA ASSISTÊNCIA TÉCNICA E DA IRRELEVÂNCIA PARA A SUPERAÇÃO DAS IRREGULARIDADES ESSENCIAIS**

Embora a empresa Recorrida tenha apresentado documentação indicando a existência de assistência técnica dentro do raio máximo previsto no edital, tal requisito, ainda que atendido, **não é suficiente para afastar as irregularidades centrais** relacionadas à certificação técnica e à conformidade do equipamento ofertado.

O atendimento parcial de exigências editalícias não autoriza a convalidação de falhas que atingem o núcleo do objeto licitado, sob pena de violação aos princípios da legalidade e da seleção da proposta mais vantajosa.

As omissões constatadas no catálogo técnico da Recorrida — ausência de menção ao tanque adicional de tinta de 40 litros, quantitativo inferior de pistolas automáticas e espargidores de microesferas, bem como supressão de trechos técnicos relevantes — **impedem a aferição objetiva da conformidade da proposta.**

Sobre o tema, o Tribunal de Contas da União é categórico ao distinguir falhas formais de falhas materiais:

*“Falhas que afetam a substância da proposta, impedindo a verificação do atendimento às especificações técnicas do edital, não são passíveis de saneamento, devendo a proposta ser desclassificada.” (Acórdão TCU nº 1.214/2013 – Plenário)*

E ainda:



**PREFEITURA MUNICIPAL DE PARAISÓPOLIS – MG**

Praça Presidente Vargas, 38 – Centro – Paraisópolis/MG – CEP 37.660-000

Tel.: 35 3651 1500 – E-mail: pmparaisopolis@gmail.com

*“A possibilidade de saneamento de falhas não alcança vícios que comprometam o conteúdo da proposta ou a isonomia entre os licitantes.” (Acórdão TCU nº 3.036/2015 – Plenário)*

Assim, não se trata de excesso de formalismo, mas de **inobservância de requisitos técnicos essenciais**, cuja flexibilização comprometeria o julgamento objetivo do certame.

**VI – DA IMPOSSIBILIDADE DE CONVALIDAÇÃO POR ATENDIMENTO PARCIAL DO EDITAL**

Ainda que a Recorrida tenha comprovado a existência de assistência técnica dentro do raio máximo previsto no edital, tal circunstância **não é suficiente para afastar as irregularidades centrais** constatadas.

O TCU já se manifestou no sentido de que o atendimento parcial de exigências editalícias não autoriza a manutenção da proposta:

*“O atendimento isolado de determinados requisitos editalícios não supre o descumprimento de exigências essenciais, sob pena de violação aos princípios da legalidade e da seleção da proposta mais vantajosa.” (Acórdão TCU nº 2.731/2012 – Plenário)*

**VII – CONCLUSÃO E ENCAMINHAMENTO**

Diante de todo o exposto, conclui-se que a empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA não comprovou o atendimento integral das exigências técnicas e legais previstas no edital**, especialmente quanto à certificação obrigatória (CAT nº 145 e CCT correspondente) e à conformidade do equipamento às especificações do Termo de Referência.

Assim, **opina-se pelo conhecimento e provimento do recurso interposto pela empresa SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME**, com a consequente:

1. Desclassificação da proposta apresentada pela empresa PARIS Equipamentos e Sinalização Ltda.;
2. Prosseguimento do certame, observada a ordem de classificação e as demais disposições editalícias e legais;
3. Registro expresso da motivação técnica e jurídica nos autos, para fins de controle interno e externo.

É o parecer, que se submete à apreciação da Autoridade Competente.

Paraisópolis, 03 de fevereiro de 2026

**JEAN PIERRE  
ALMEIDA  
PAULA:790469  
40691  
JEAN PIERRE ALMEIDA PAULA**

Assinado de forma digital por JEAN PIERRE ALMEIDA PAULA:79046940691  
Dados: 2026.02.03 11:43:42 -03'00'

Pregoeiro



## **DECISÃO DA AUTORIDADE COMPETENTE**

**Processo Licitatório nº 229/2025**

**Pregão Eletrônico nº 73/2025**

**Vistos, etc.**

Cuida-se de recurso administrativo interposto pela empresa **SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME** em face da decisão que declarou vencedora a empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA**, no âmbito do Pregão Eletrônico nº 73/2025, cujo objeto consiste na contratação de empresa jurídica para futura e eventual aquisição de veículos, máquinas e equipamentos destinados ao Departamento Municipal de Obras, conforme especificações constantes do Anexo IV – Termo de Referência e demais anexos do edital, com financiamento do BDMG.

O recurso foi regularmente admitido e analisado pela Comissão de Licitação, que emitiu **Parecer Técnico-Jurídico devidamente motivado**, apreciando as razões recursais, as contrarrazões apresentadas e os elementos constantes dos autos.

### **I – DO CONTEXTO DE CONTROLE E DA ATUAÇÃO PREVENTIVA DA ADMINISTRAÇÃO**

Registre-se que o presente procedimento se insere em ambiente de **atenção permanente dos órgãos de controle externo**, havendo recomendações pretéritas do **Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais** no sentido de que a Administração observe, com rigor técnico, as exigências editalícias e as especificações do objeto, especialmente em certames envolvendo equipamentos de maior complexidade técnica e risco operacional.

Nesse contexto, a atuação da Autoridade Competente deve pautar-se pelo **princípio da precaução administrativa**, adotando providências que assegurem a plena aderência do procedimento licitatório às normas legais, editalícias e técnicas, de modo a evitar questionamentos futuros, nulidades processuais ou responsabilizações.

### **II – DA FUNDAMENTAÇÃO**

Conforme demonstrado no parecer técnico que integra a presente decisão, verificou-se que:

- a) o Termo de Referência estabeleceu, de forma expressa e tecnicamente fundamentada, a exigência de que o equipamento de sinalização viária fosse fabricado, fornecido e encarroçado por empresa detentora de certificação compatível com a natureza e a complexidade do objeto, notadamente o **CAT nº 145**, bem como do respectivo **Certificado de Capacidade Técnica (CCT)**;
- b) a empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA** apresentou documentação técnica restrita à comprovação de **CAT nº 116**, certificação que, nos termos da regulamentação aplicável, não se mostra compatível com equipamentos de sinalização viária, por se destinar a implementos classificados como mecanismos operacionais de menor complexidade;



- c) a aceitação de certificação diversa daquela expressamente exigida no edital implicaria mitigação indevida de requisito essencial do certame, em afronta aos princípios da legalidade, da vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo;
- d) a análise da proposta técnica revelou *inconsistências relevantes quanto ao atendimento integral das especificações mínimas previstas no Termo de Referência*, as quais comprometem a aferição objetiva da conformidade do equipamento ofertado;
- e) tais inconsistências não se caracterizam como falhas meramente formais, mas como divergências materiais que atingem o núcleo do objeto licitado, não sendo passíveis de saneamento posterior;
- f) o eventual atendimento de exigências isoladas do edital, como a indicação de assistência técnica dentro do raio previsto, *não afasta o dever de verificação do atendimento integral das exigências técnicas essenciais*.

Diante desse conjunto de elementos, a manutenção da empresa PARIS como vencedora do certame *não se mostra recomendável sob a ótica do controle preventivo*, especialmente considerando as orientações do Tribunal de Contas quanto à necessidade de observância estrita das condições estabelecidas no edital.

### **III – DA DECISÃO**

Ante o exposto, em atenção ao dever de cautela administrativa, às orientações do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais e à necessidade de preservação da legalidade e da segurança jurídica do procedimento, acolho integralmente o Parecer Técnico-Jurídico da Comissão de Licitação, que passa a integrar a presente decisão como se nela estivesse transcrito, e

#### **DECIDO:**

1. Conhecer e **DAR PROVIMENTO** ao recurso administrativo interposto pela empresa **SINALCEU SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA ME**;
2. **DESCLASSIFICAR** a proposta apresentada pela empresa **PARIS EQUIPAMENTOS E SINALIZAÇÃO LTDA**, em razão do não atendimento integral das exigências técnicas e legais previstas no edital;
3. **Determinar o regular prosseguimento do certame, observada a ordem de classificação e as demais disposições editalícias e legais**;
4. Determinar o registro circunstanciado desta decisão nos autos, para fins de controle interno e externo.

Publique-se. Cumpra-se.

Paraisópolis, 03 de fevereiro de 2026

EVERTON DE  
ASSIS

FERREIRA:063815  
94667

Assinado de forma digital  
por EVERTON DE ASSIS  
FERREIRA:06381594667  
Dados: 2026.02.03  
12:24:47 -03'00'

**EVERTON DE ASSIS FERREIRA**

Prefeito Municipal

**guilhermeafdepaula@gmail.com**

---

**De:** guilhermeafdepaula@gmail.com  
**Enviado em:** segunda-feira, 23 de fevereiro de 2026 09:02  
**Para:** licitacao@paraisopolis.mg.gov.br  
**Assunto:** RES: PE 229/2025 - andamento

**Prioridade:** Alta

Prezados senhores, bom dia!

Estamos acompanhando o pregão 229 e verificamos que a empresa Manupa apresentou sua documentação.

Entretanto, a empresa apresentou CAT código 116 da fabricante do equipamento, Paraná Sinalização:

<b>Marca:</b>	<b>PARANÁ SINALIZAÇÃO EIRELI</b>
<b>Identificação do Fabricante:</b>	<b>PRL4X</b>
<b>Código da Carroceria:</b>	<b>116</b>
<b>Descrição da Carroceria:</b>	<b>CARROCERIA MECÂNISMO OPERACIONAL</b>

Assim, contrariando o edital, solicitamos a desclassificação da empresa Manupa.

Agradecendo desde já, permanecemos à disposição.

Att.,  
Guilherme de Paula

---

**De:** licitacao@paraisopolis.mg.gov.br <licitacao@paraisopolis.mg.gov.br>  
**Enviada em:** quinta-feira, 19 de fevereiro de 2026 14:17  
**Para:** guilhermeafdepaula@gmail.com



MINISTÉRIO DAS CIDADES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO

**CERTIFICADO DE ADEQUAÇÃO À LEGISLAÇÃO DE TRÂNSITO – CAT Nº 0030/17**

O Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN), em cumprimento ao que dispõe a Portaria nº 27/02 do DENATRAN, concede com base na documentação apresentada, constante do processo nº 80000.012090/2017-77 DENATRAN, o presente CERTIFICADO, a **SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA-EIRELI - ME**, CNPJ Nº 25.531.496/0001-50 referente ao veículo abaixo especificado:

Marca: **SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA-EIRELI - ME**

Identificação do Fabricante: **PRLJ4**

Código da Carroceria: **145**

Descrição da Carroceria: **ABERTA/ MECANISMO OPERACIONAL**

Este CERTIFICADO não exige o interessado de comprovar junto ao Órgão Executivo de Trânsito, por ocasião do registro, licenciamento e emplacamento, que o Equipamento Veicular instalado no veículo esteja adequado a legislação vigente de identificação e de segurança veicular.

**JULIANA LOPES NUNES**

Coordenadora Geral



Documento assinado eletronicamente por **Juliana Lopes Nunes, Coordenador Geral de Infraestrutura de Trânsito**, em 08/06/2017, às 17:10, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 60, da Portaria nº 102/2016 do Ministério das Cidades.



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.cidades.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.cidades.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0807654** e o código CRC **5B0A08A5**.

## RELATÓRIO TÉCNICO DE APROVAÇÃO DE PÁRA-CHOQUE TRASEIRO Nº 00102/17 – CONFORME RESOLUÇÃO 593/2016

Fabricante/Instalador

Razão Social: SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA - EIRELI ME

CNPJ: 25.531.496/0001-50

Modelo do Pára-Choque: De 6500 kg a 10000 kg (Fixo e removível, não retrátil)

Relação de equipamentos, instrumentos de medição e dispositivos utilizados no ensaio: Paquímetro de 0 a 150 mm;  
Trena de aço de 0 a 5000 mm;  
Dispositivo de fabricação própria para o ensaio;  
Atuador Hidráulico - FAREX 05122 de 0 a 25000 kg

Distância entre o ponto P1 e a extremidade traseira da longarina ("B" - Figura A.6 da Resolução 593/2016 - CONTRAN): 652 mm

Distância entre a face inferior da longarina e a face inferior do elemento horizontal do pára-choque: 195 mm

Aplicação das forças horizontais:

Ponto	Força Aplicada (N)	Deformação (mm)
P1	60000	1
P2	90000	3
P3	60000	1

Resultado do Ensaio: **APROVADO**



Eng. Marcelo Fernando Gimenez  
CREA 5062700713  
Responsável técnico

Croqui do dispositivo utilizado para realização do ensaio: Anexo I

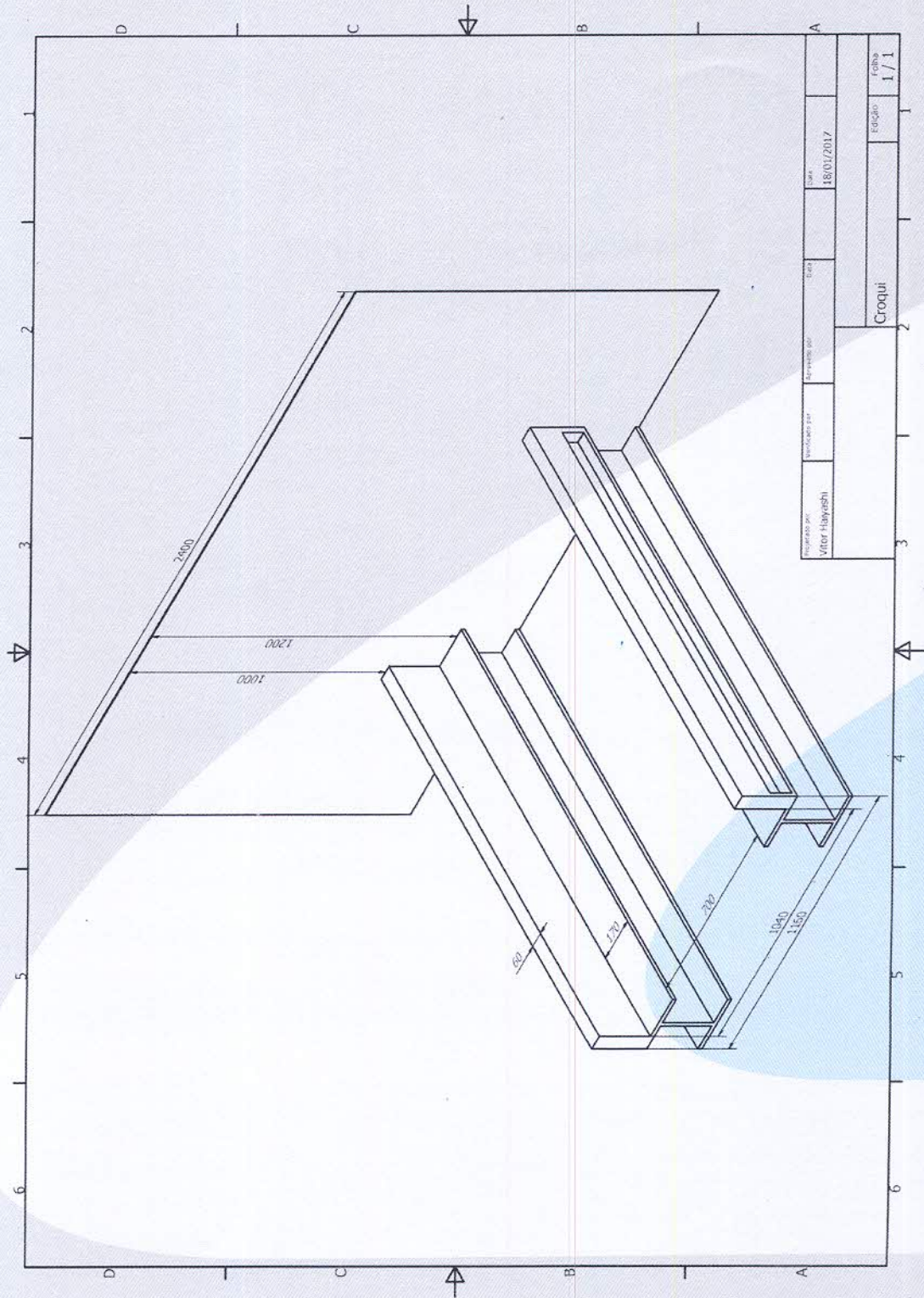
Desenho do pára-choque instalado no veículo com as especificações técnicas dos materiais utilizados: Anexo II

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATORIO DE AVALIAÇÃO Nº 00102/17

DATA 03/02/2017

### Anexo I



Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATORIO DE AVALIAÇÃO Nº 00102/17

DATA 03/02/2017



**Anexo II**

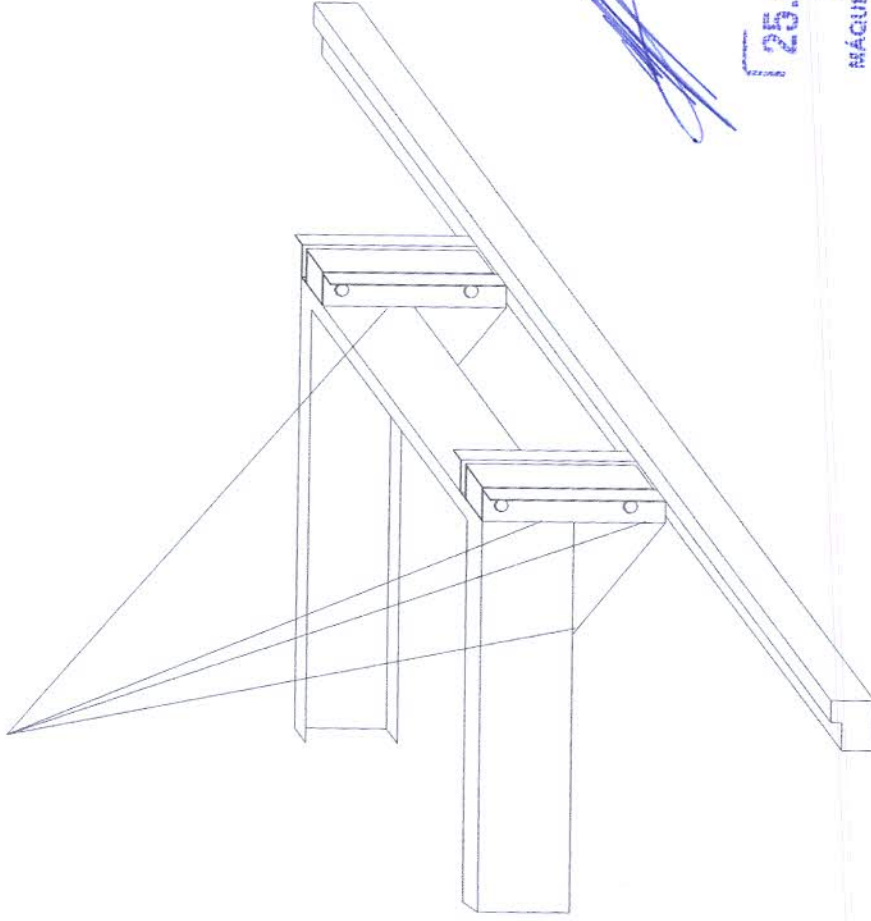
Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATORIO DE AVALIAÇÃO N° 00102/17

DATA 03/02/2017



Para choque fixado no chassi do veículo mediante processo de soldagem Mig/Mag



*[Handwritten signature]*

25.531.496/0001-50

SINALCEU SINALIZAÇÃO MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EIRELI - ME

RUA SUDÃO, Nº 85 PINEVILLE CEP 03.330-000

**L PAINHAS - PF**

**CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.**

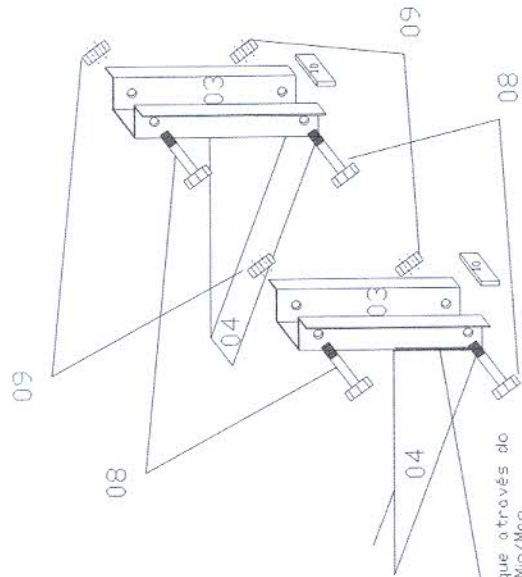
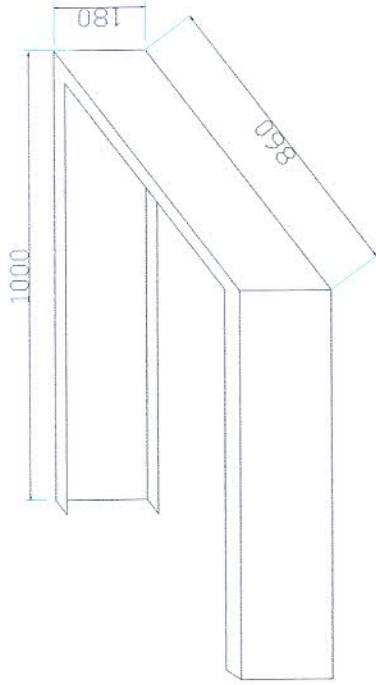
*[Handwritten signature]*

Numero	Quantidade	Nomenclatura	Material
Peça 01	01 peça	Lamina para choque	aço carbono SAE 1020
Peça 02	02 peças	Braço fixação lamina	aço carbono SAE 1020
Peça 03	02 peças	Cartola fixação para-choque/chassi	aço carbono SAE 1020
Peça 04	02 peças	Francisco reforço fixação cartola/chassi	aço carbono SAE 1020
Peça 05	01 peça	Perfil "L" reforço da lamina	aço carbono SAE 1020
Peça 06	01 peça	Perfil "L" reforço da lamina	aço carbono SAE 1020
Peça 07	01 peça	Perfil "L" reforço da lamina	aço carbono SAE 1020
Peça 08	04 peças	Parafuso fixação lamina/cartola 1"-8x6"	P. Sex 1"x 6" UNC AÇO 65 (SAE J429) BC
Peça 09	04 peças	Porca sextavada 1"	P.Sex. Inserto Nylon G.2 UNC 1CHV 1.7/15
Peça 10	02 peças	Calço lamina/cartola #1/2	aço carbono SAE 1020
Peça 11	02 peças	Fechamento lateral da lamina - crapa 16	aço carbono SAE 1020

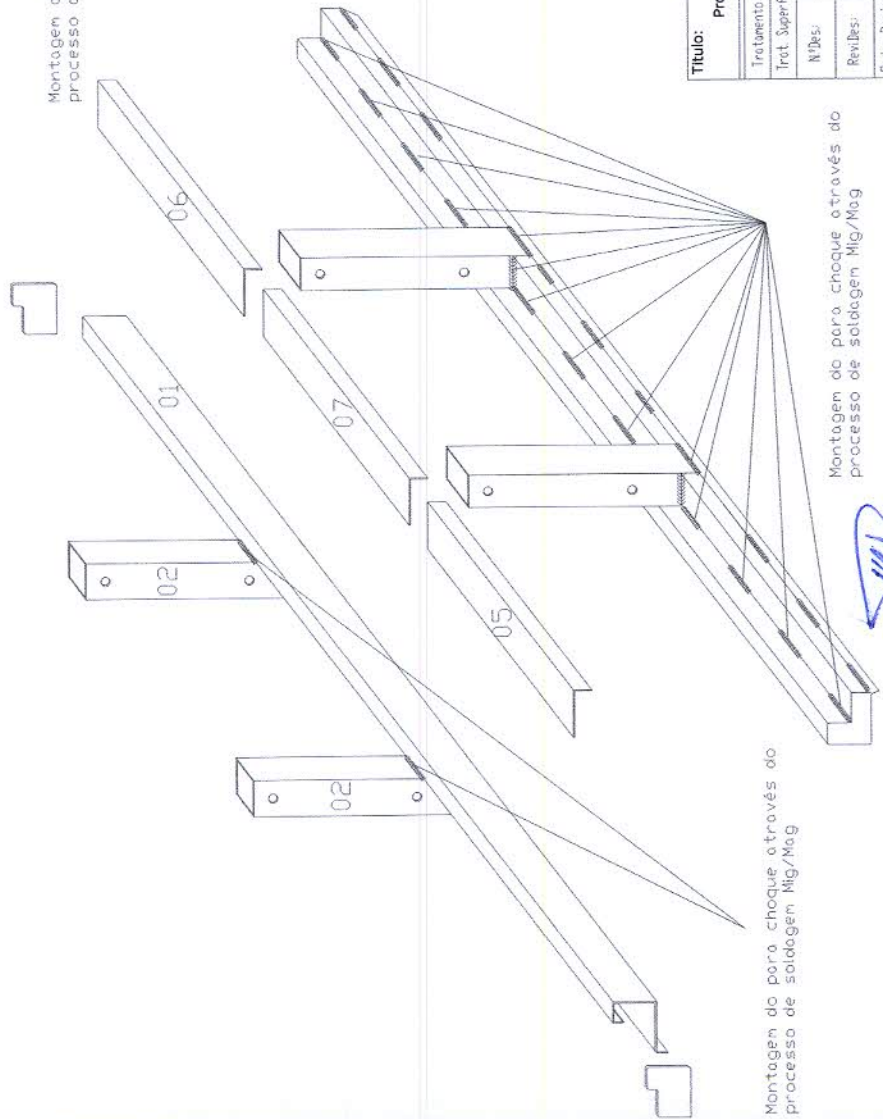
**Título:** Projeto Para-choque 6,5 e 10 ton Fixo e removível - NBo retrátil

Tratamento Técnico	XXXX	Peso	
Trat. Superficial	xxxxxxx	Data	None
NºDes:	XXX	Desenhado	05/02/2017
Revisões:	XXX	unidade:	me
Draw Proj:	XXX	Folha	01 de 11
		Escala	N/A
<b>GÊNESIS</b>		<b>PROJETOS</b>	
		<b>A3</b>	

SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50



Montagem do para choque através do processo de soldagem Mig/Mag



Montagem do para choque através do processo de soldagem Mig/Mag

Montagem do para choque através do processo de soldagem Mig/Mag

25.531.496/0001-50

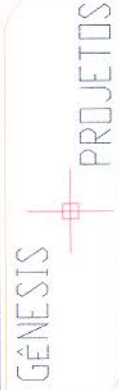
SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO Nº 25  
PREVILLE CEP 83.320-030

PIHNAS - PR

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil

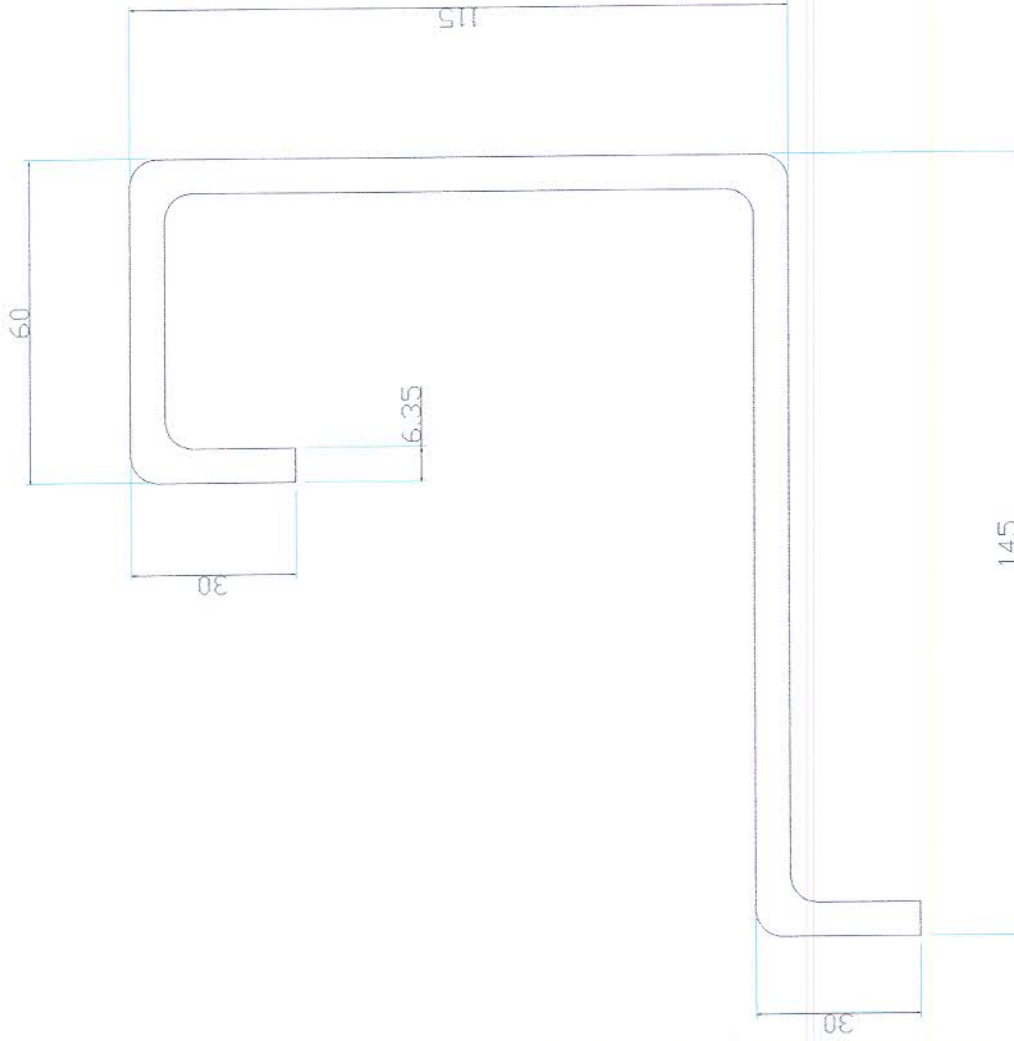
Treatmento Técnico:	xxxxxxx	Peso	XXXX
Tret. Superficial:	xxx	Data	06/02/2017
Nºds:	xxx	Nome	NATA
Revisões:	xxx	Desenhado	mm
Orçen Proj:	xxx	Linhas:	02 de 11
		Folha:	1:11
		Escola:	A3



CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

# PERFIL 01



*[Handwritten signature]*

25.531.496/0001-50

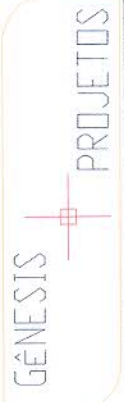
SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA  
EIRELI - ME

RUA SUGÃO, Nº 85  
PINEVILLE - CEP 80.320-050

PARANÁ - PR

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Perfil 01 - Lamina 1/4 Comprimento 2.100 mm

Trat. Superficial: xxxxxxxx		Peso	
Nº Des: xxx	Desenhado: 06/02/2017	Idto	Nome
Revisões: xxx	Unidade: m	06/02/2017	NATA
Ordem Proj: xxx	Folha: 03 de 11	Escala: 1:2	A3



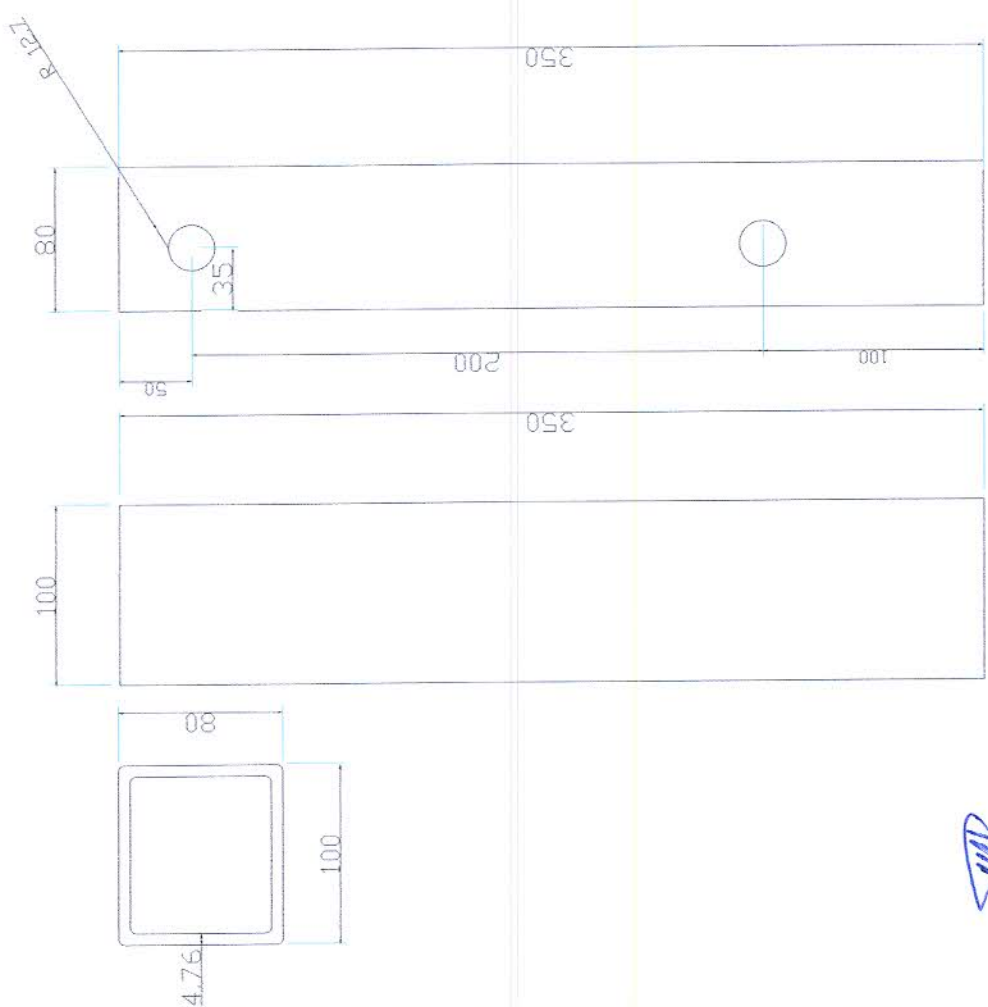
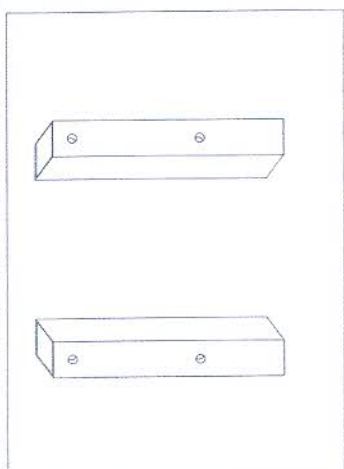
COMPRIMENTO 2.100 MM

*[Handwritten signature]*

CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

SINALCEU SINALIZAÇÃO - MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

# PERFIL 02



  
**25.531.496/0001-50**  
**SINALCEU SINALIZAÇÃO**  
**MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA**  
**EIRELI - ME**  
 RUA SUDÃO Nº 85  
 PINEVILLE - CEP 63320-000  
**PINHAS - PR**

**Título:** Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
**Perfil 02 - Braço da Lamina 3<sup>is</sup> Comprimento 350 mm**

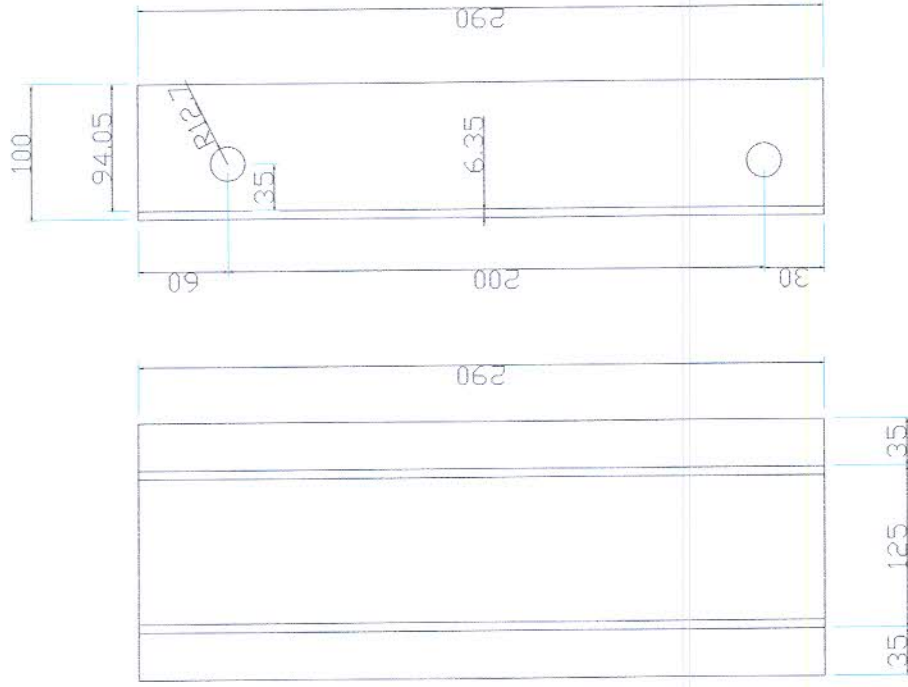
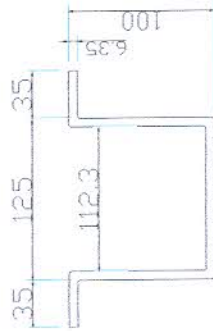
Treatmento Técnico:	XXXX
Treat. Superficial:	xxxxxxxx
NºDes:	XXX
Revisões:	XXX
Desenh Proj:	XXX

Desenhado		08/02/2017		Nome		NATA	
Unidade:		mm		Escala		1:3	
Folha		04 de 11		Projeto		A3	

**GÊNESIS**  
  
**PROJETOS**  
**CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.**

**SINALCEU SINALIZAÇÃO - MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA - EIRELI**  
**CNPJ: 25.531.496/0001-50**

# PERFIL 03



CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

25.531.496/0001-50

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

PINHAIS - PR

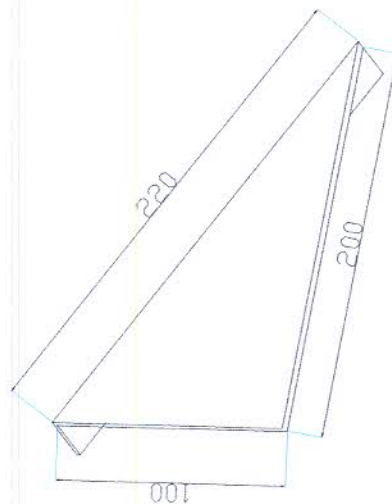
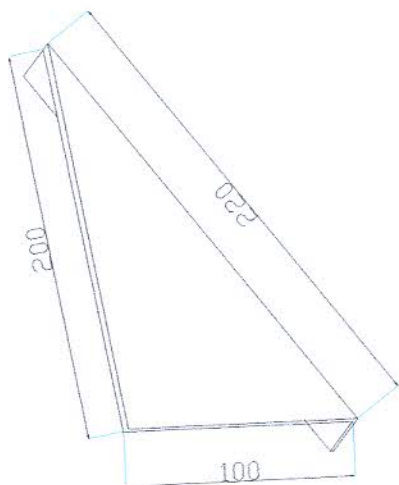
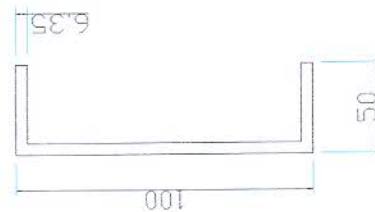
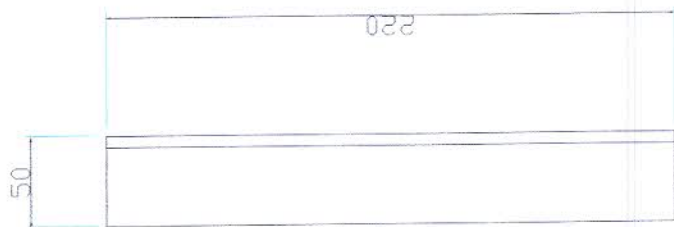
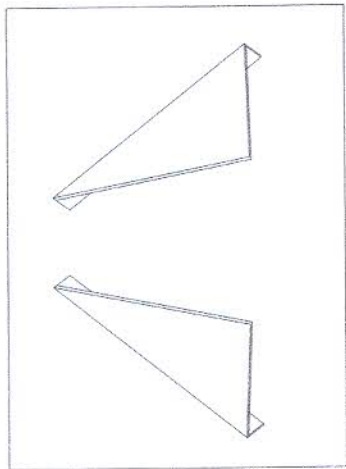
Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Perfil 03 - Braço Ômega - ¼, Comprimento 290mm

Tratamento Técnico		XXXX	
Treat. Superficial:	xxxxxxx	Projeto	None
Nº des.:	xxx	Data:	08/02/2017
Rev. des.:	xxx	Unidade:	mm
Proj. Proj.:	xxx	Folha:	05 de 11
		Escala:	1:3
			A3



SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

# PERFIL 04



25.531.496/0001-50

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUEDE Nº 05  
PREVILLE - CEP 53300-080

L PINHAS - PR

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Perfil 04 - Mão Francesa - ¼

Treatmento Técnico:

Treat. Superficial:	xxxxxxxx
Nº Des:	XXX
Rev. Des:	XXX
Ordem Proj:	XXX

XXXX

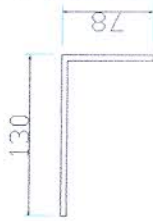
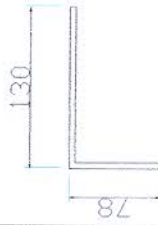
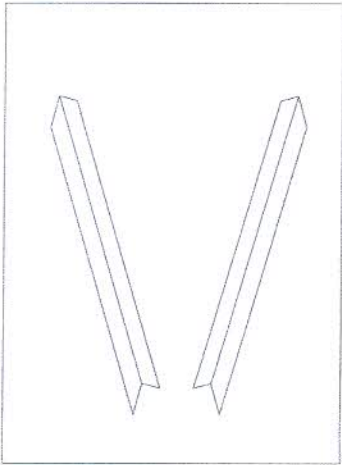


Peso	kg	Nome	
Desenhado	06/02/2017	NATÁ	
Unidade:	m	Folha	06 de 11
Escala	1:3		A3

CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

# PERFIL 05 e 06



25.531.496/0001-50

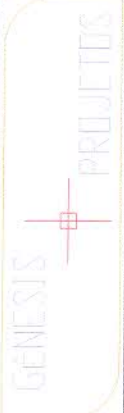
SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO, Nº 85  
PINEVILLE - CEP 83.320-030

PINHAIS - PR

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Perfil 05 e 06 - Mão Francesa da Lamina - ¼

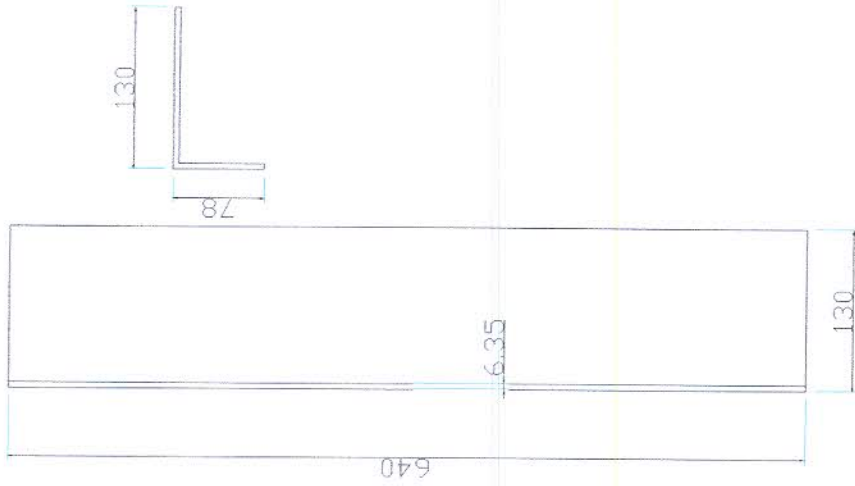
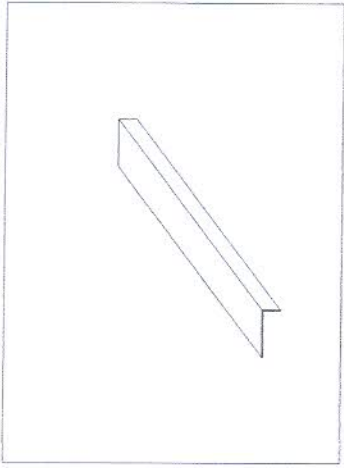
Tratamento Térmico		XXXX		Peso	
Trat. Superficial	xxxxxxx			Data	None
N.º Des.	xxx			Desenhado	06/02/2017
Rev. Des.	xxx			Unidade:	mm
Ordem Proj.	xxx			Folha	07 de 11
				Escala	1:7
				A3	



SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

# PERFIL 07



*[Handwritten signature]*

[25.531.496/0001-50]

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO Nº 96  
PINEVILLE - CEP 83.323-030

L PINHAIS - PR ]

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Perfil 07 - Perfil "L" - Reforço Lamina - 1/4

Tratamento Técnico:		XXXX		Peso	
Nº Des:	xxxxxxx	Justa	Novo		
Rev. Des:	xxx	Desenhado	06/02/2017	NATZ	
Orden Proj:	xxx	In. Data:	an.		
			Fólio	Escala	
			08 de 11	1:7	A3

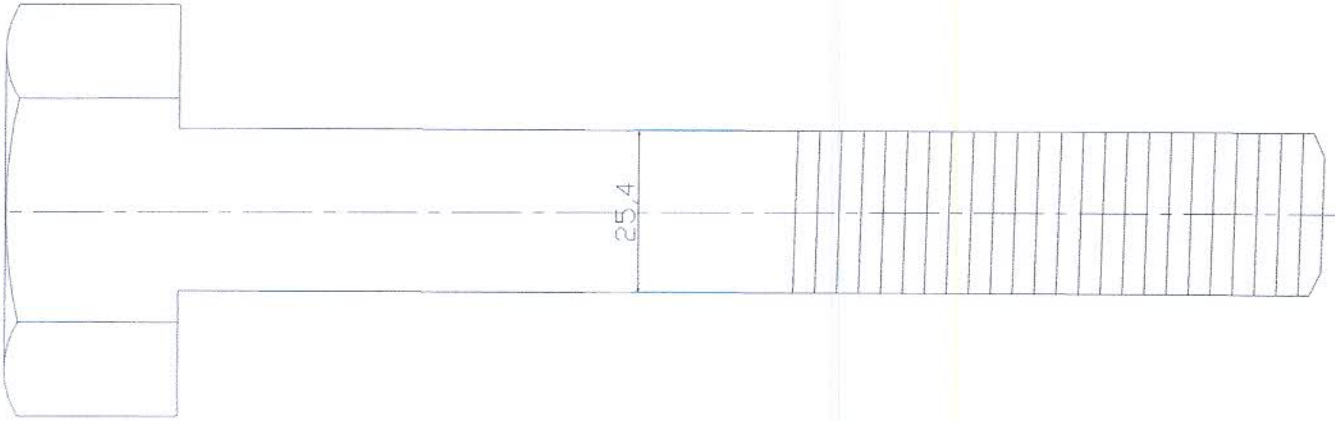
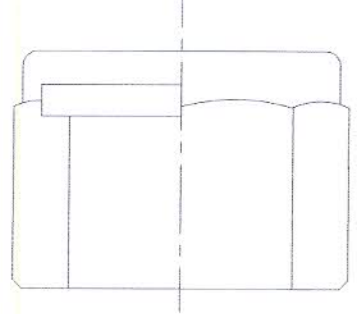
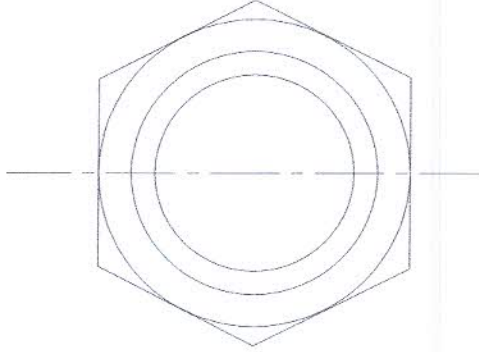
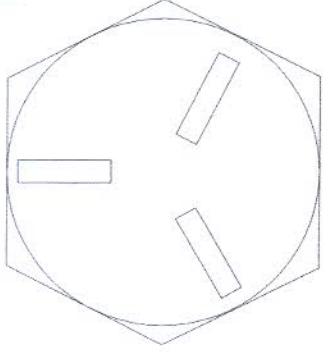


CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.



SINALCEU SINALIZAÇÃO - MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

# PARAFUSO 08 E PORCA 09



**CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.**

**[25.531.496/0001-50]**

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA  
EIRELI - ME

RUA SILDÃO N° 56  
PINEVILLE - CEP 83320-000

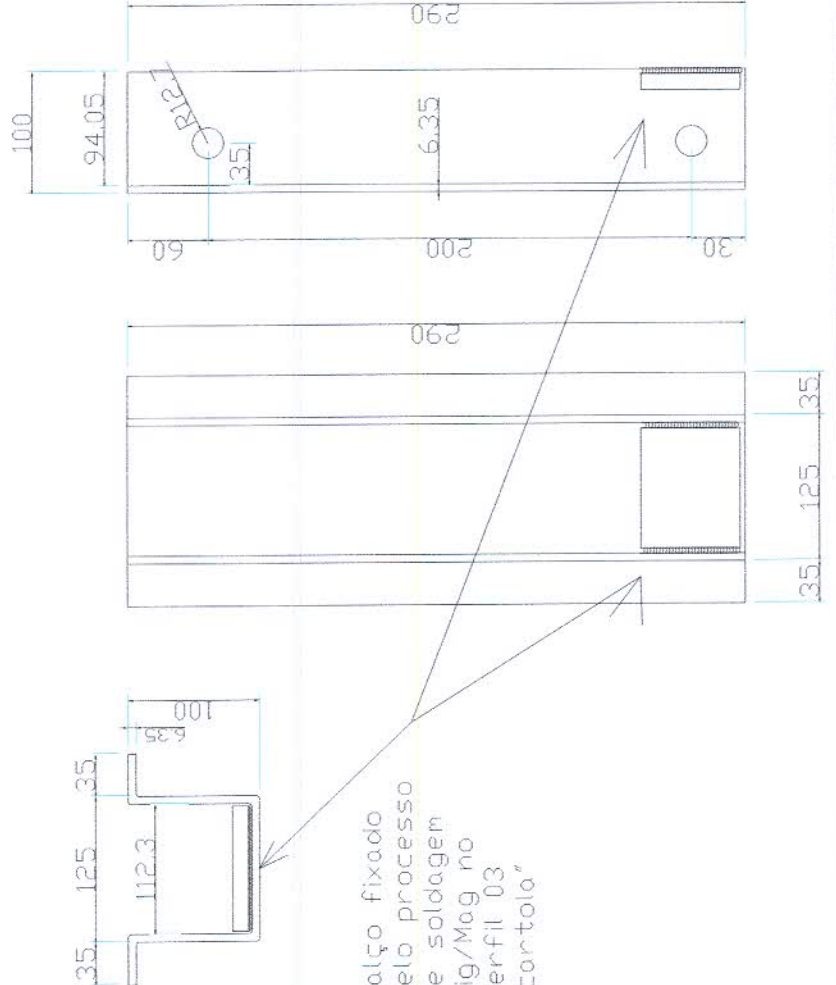
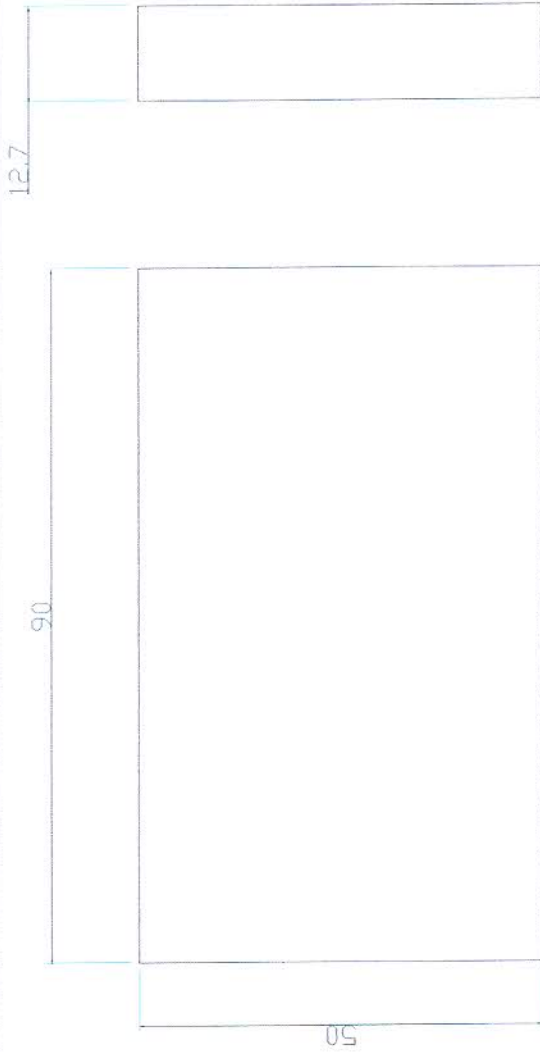
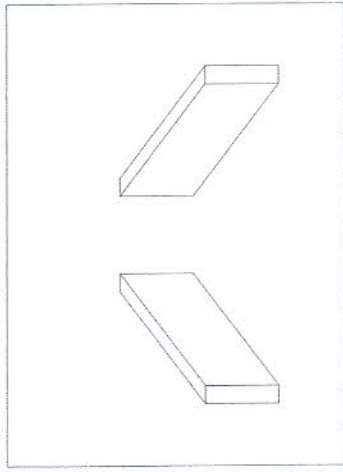
**L PINHAIS - PR**

**Título:** Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Parafuso de fixação 1" e porca partook

Tratamento Técnico		XXXX		Peso	
Prot. Superficial	xxxxxxx	Descrição	06/02/2017	Data	NONE
Nº Des.	xxx	Unidade:	me	Escala	NAT 5
Rev. Des.	xxx	Folha	09 de 11	1:1	A3
Drawn Proj.	xxx				

SINALCEU SINALIZAÇÃO - MAQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

# CALÇO 10



*[Signature]*

**CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.**

*[Signature]*

**25.531.496/0001-50**

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

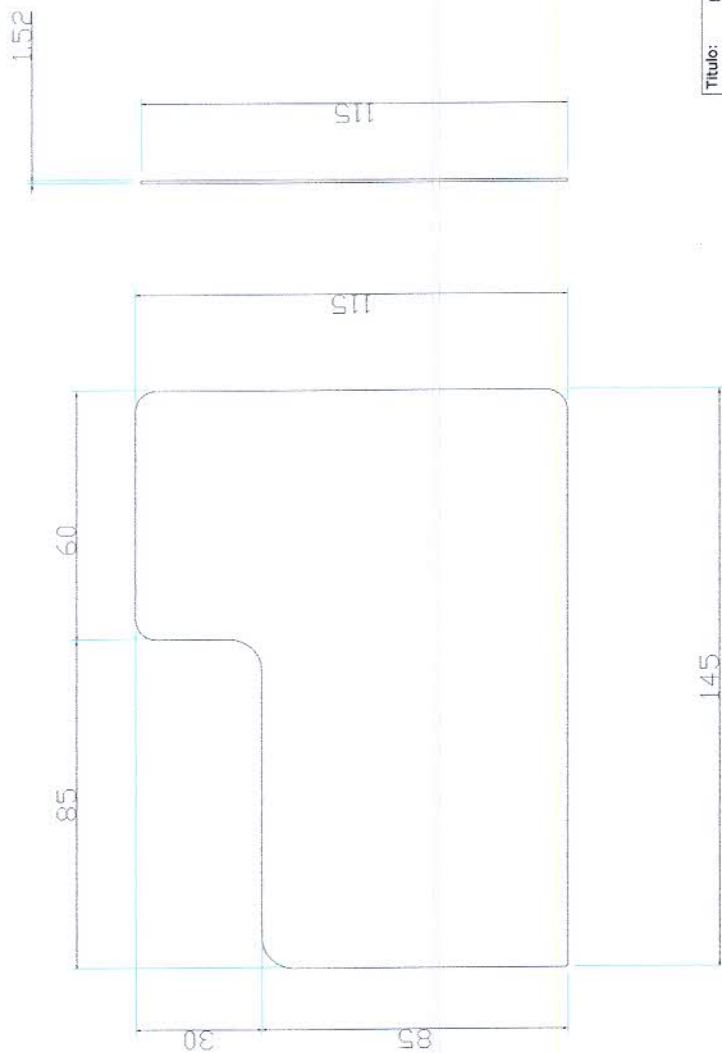
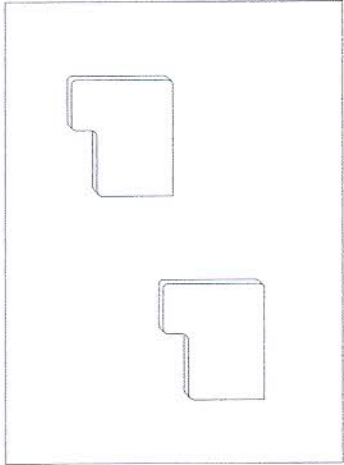
RUA SUDÃO Nº 86  
PINEVILLE CEP 83.320-090

**L PINHAIS - PR**

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
CALÇO # 1/2

Tratamento Térmico: XXXXXXXXX		Peso: XXXX	
Trat. Superfície: XXX	NºDes: XXX	Desenhado: 06/02/2017	Nome: NATÁ
Revisões: XXX	Divem Proj: XXX	Unidade: mm	Escala: 1:1
GÊNESIS		Folha: 10 de 11	A3
PROJETOS		SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI	
		CNPJ: 25.531.496/0001-50	

# PERFIL 11



*[Handwritten signature]*

25.531.496/0001-50

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUEJÃO Nº 85  
PINEVILLE - CEP 83.320-030

PINHais - PR

Título: Projeto Para-choque 6,5 a 10 ton Fixo e removível - Não retrátil  
Perfil 11 - Perfil Fechamento Lateral da Lamina - chapa 16

Tratamento Técnico:		XXXX	
Treat. Superficial:	xxxxxxx	Nome	NADA
Nº Des:	xxx	Desenhado	06/02/2017
Rev. Des:	xxx	Unidade:	m
Ordem Proj:	xxx	Folha	11 de 11
		Escala	1:2



Obs: Arredondar cantos vivos com esmerilhadeira angular

*[Handwritten signature]*  
CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

A3

## RELATÓRIO TÉCNICO DE APROVAÇÃO DE PROTETOR LATERAL Nº RPL00104/17

Fabricante /Instalador

Razão Social: SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIARIA - EIRELI ME

CNPJ: 25.531.496/0001-50

Endereço: RUA SUDÃO, 85, CEP: 83.320-030, PINHAIS/PR

Relação de equipamentos, instrumentos de medição e dispositivos utilizados no ensaio:

Atuador Hidráulico – ENERPAC modelo RC-55 de 0 a 5000 kg;  
Paquímetro de 0 a 150 mm;  
Trena de aço de 0 a 5000 mm;  
Dispositivo de fabricação própria para o ensaio.

Local e data do ensaio:

PINHAIS/PR, 26 de Janeiro de 2017

Aplicação das forças horizontais:

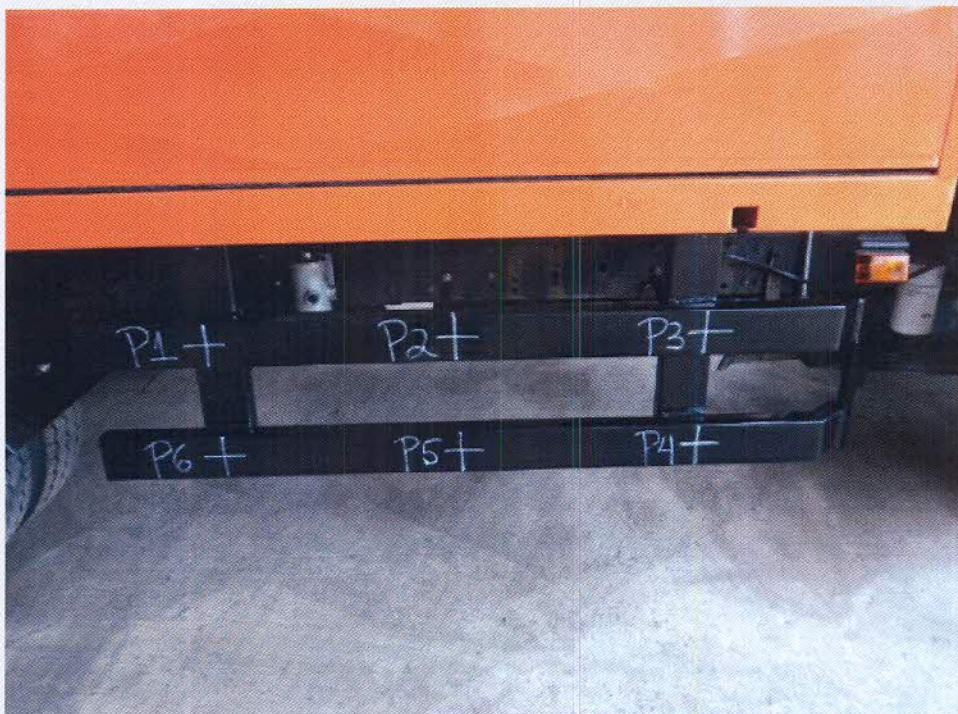
Ponto	Força Aplicada (kN)	Deformação (mm)
P1	5	11
P2	5	55
P3	5	11
P4	5	9
P5	5	46
P6	5	9

Resultado do Ensaio

APROVADO

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

Registro fotográfico do ensaio:



Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

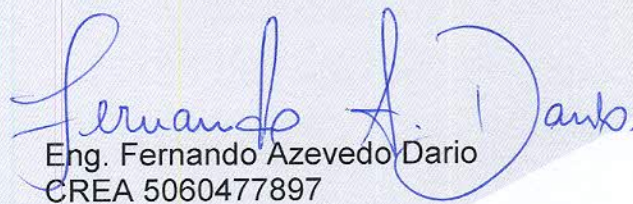


Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

Desenho com dimensões e especificação técnica do protetor lateral:

ANEXO I

Nome, CREA e assinatura do responsável pelo ensaio:



Eng. Fernando Azevedo Dario  
CREA 5060477897

Nome, CREA e assinatura do responsável técnico:



Eng. Marcelo Fernando Gimenez  
CREA 5062700713

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

ANEXO I

Desenho com dimensões e especificação técnica do protetor lateral

Os resultados apresentados neste documento têm significação restrita e se aplicam somente à amostra ensaiada.

RELATORIO DE AVALIAÇÃO Nº 00104/17

DATA 26/01/2017

ANEXO I





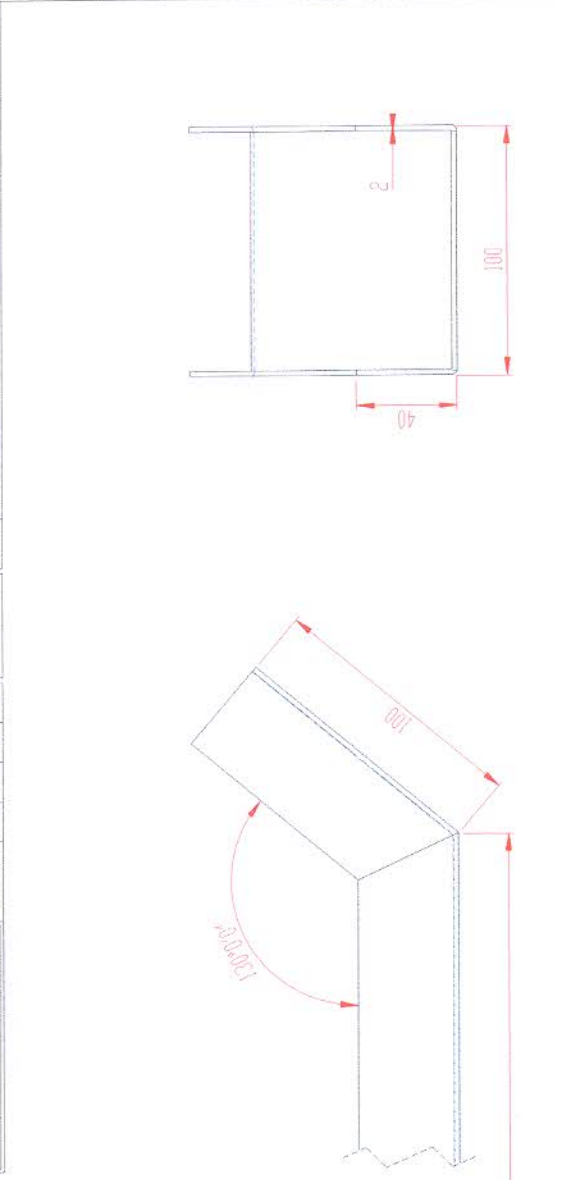
25.531.496/0001-50

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO, Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

PINHAIS - PR

Esp. de Acabamento	Esp. de Acabamento	TOLERÂNCIAS (mm) PARA METAL: LINEARES SEM INDEZAÇÃO				TOLERÂNCIAS (mm) PARA METAL: ANGULARES SEM INDEZAÇÃO			
		< 6	6 - 30	30 - 120	> 120	< 400	400 - 1.000	1.000 - 5.000	> 5.000
RAZÃO	RAZÃO	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±0,40	±0,50	±0,60	±0,70
RAZÃO	RAZÃO	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±0,40	±0,50	±0,60	±0,70
RAZÃO	RAZÃO	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±0,40	±0,50	±0,60	±0,70
RAZÃO	RAZÃO	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±0,40	±0,50	±0,60	±0,70
RAZÃO	RAZÃO	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±0,40	±0,50	±0,60	±0,70



CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.

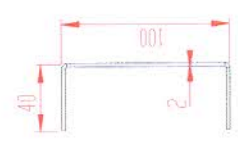
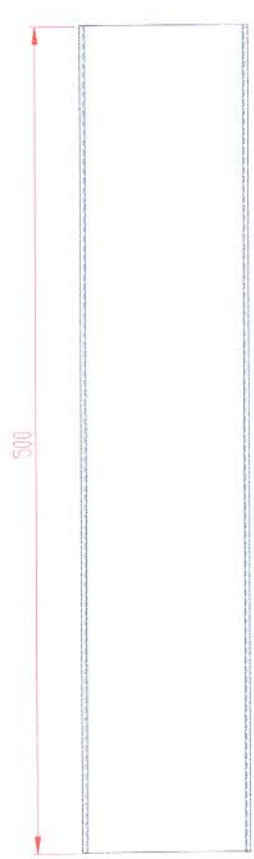
ITEM	Processo inferior SIN EE-17	02	SAC 1010	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES
01	DESCRIÇÃO	QTD	MATERIAL		
XXXX					
Tratamento térmico					
Trat. Superficial: XXXXXXXX					
Nº Des: XXXX					
Revisões: XXXX					
Desen Proj: XXXX					
GÊNESIS					
PROJETOS					
Piso:					
Data: 17/01/2017					
Nome: NATÁ					
Unidade: m					
Escala: 02 de 09					
1:200					
A3					
SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI CNPJ: 25.531.496/0001-50					

**25.531.496/0001-50**

**SINALCEU SINALIZAÇÃO MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA EIRELI - ME**

RUA SUDÃO, Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

**PINHAIS - PR**



Esp. de Acabamento	Telas em 1/2" x 1/2" (100x100)		Telas em 1/2" x 1/2" (150x150)		Telas em 1/2" x 1/2" (200x200)		Telas em 1/2" x 1/2" (300x300)		Telas em 1/2" x 1/2" (400x400)		Telas em 1/2" x 1/2" (500x500)	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
01	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
02	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
03	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
04	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
05	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00

Esp. de Acabamento	Telas em 1/2" x 1/2" (100x100)		Telas em 1/2" x 1/2" (150x150)		Telas em 1/2" x 1/2" (200x200)		Telas em 1/2" x 1/2" (300x300)		Telas em 1/2" x 1/2" (400x400)		Telas em 1/2" x 1/2" (500x500)	
	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor	Qtd	Valor
01	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
02	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
03	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
04	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00
05	100	100,00	150	150,00	200	200,00	300	300,00	400	400,00	500	500,00

Item	Descrição	Qtd	Valor	Valor Total
01	02	100	100,00	100,00
02	03	150	150,00	250,00
03	04	200	200,00	450,00
04	05	300	300,00	750,00
05	06	400	400,00	1150,00
06	07	500	500,00	1650,00

Item	Descrição	Qtd	Valor	Valor Total
01	08	100	100,00	100,00
02	09	150	150,00	250,00
03	10	200	200,00	450,00
04	11	300	300,00	750,00
05	12	400	400,00	1150,00
06	13	500	500,00	1650,00

Item	Descrição	Qtd	Valor	Valor Total
01	02	100	100,00	100,00
02	03	150	150,00	250,00
03	04	200	200,00	450,00
04	05	300	300,00	750,00
05	06	400	400,00	1150,00
06	07	500	500,00	1650,00

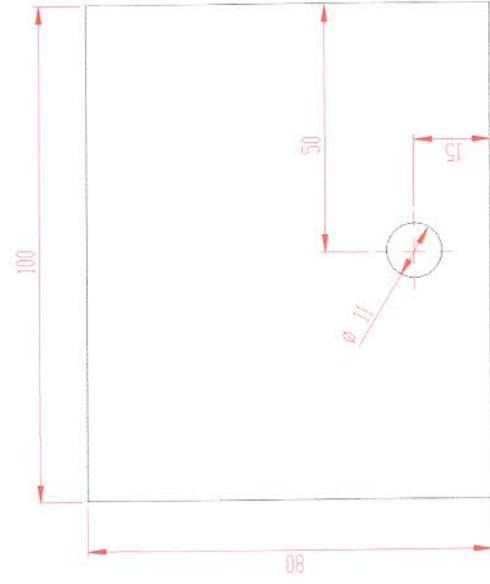
**CETEM - CENTRO TECNOLÓGICO MECÂNICO LTDA.**

**25.531.496/0001-50**

**SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME**

RUA SUDÃO, Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

**L PINHAIS - PR**



MATERIAIS		TEL. PINHAIS PARA MÁQUINAS LINEARES SEM INDICAÇÃO										TEL. PINHAIS PARA MÁQUINAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO									
QTD	ESPECIFICAÇÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
2	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
3	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
4	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
5	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

ITEM	Chapa de suporte	QTD	SAC. 1000	MATERIAL	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES																																
03	Chapa de suporte	02	SAC. 1000	MATERIAL																																		
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Tratamento Térmico</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> </tr> <tr> <td>Nº Des:</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>Rev Des:</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> </tr> <tr> <td>Edição Proj:</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> <td>XXXX</td> </tr> </table>							Tratamento Térmico		XXXX		XXXX		XXXX		Nº Des:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Rev Des:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	Edição Proj:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
Tratamento Térmico		XXXX		XXXX		XXXX																																
Nº Des:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX																															
Rev Des:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX																															
Edição Proj:	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX																															
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">GÊNESIS</td> <td colspan="2">PROJETOS</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> </tr> <tr> <td colspan="2">XXXXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> </tr> <tr> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> </tr> <tr> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">XXXX</td> </tr> </table>							GÊNESIS		PROJETOS		XXXX		XXXX		XXXXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX		XXXX	
GÊNESIS		PROJETOS		XXXX		XXXX																																
XXXXXX		XXXX		XXXX		XXXX																																
XXXX		XXXX		XXXX		XXXX																																
XXXX		XXXX		XXXX		XXXX																																
Piso		Data		Nome																																		
XXXX		17/01/2017		NATA																																		
XXXX		04 de 09		1200		A3																																

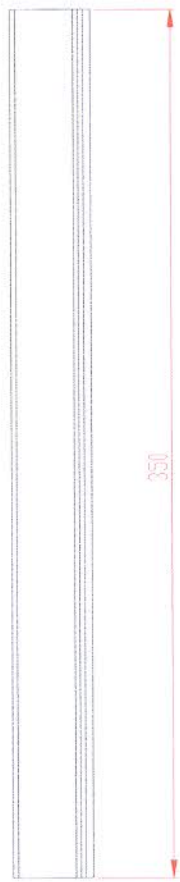
SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI  
CNPJ: 25.531.496/0001-50

25.531.496/0001-50

SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO, Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

PINHAIS - PR



Medida	TOLERÂNCIAS PARA MEDIDAS LINEARES EM MILÍMETROS				TOLERÂNCIAS PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO			
	< 6	6 - 30	30 - 120	> 120	< 10	10 - 30	30 - 60	> 60
Medida Linear	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±10'	±10'	±10'	±10'
Medida Angular	±30"	±45"	±60"	±90"	±10'	±10'	±10'	±10'

Medida	TOLERÂNCIAS PARA MEDIDAS LINEARES EM MILÍMETROS				TOLERÂNCIAS PARA MEDIDAS ANGULARES SEM INDICAÇÃO			
	< 6	6 - 30	30 - 120	> 120	< 10	10 - 30	30 - 60	> 60
Medida Linear	±0,10	±0,15	±0,20	±0,30	±10'	±10'	±10'	±10'
Medida Angular	±30"	±45"	±60"	±90"	±10'	±10'	±10'	±10'

04	Contorno de fechamento	01	SAC 1010	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES
ITEM	DESCRIÇÃO	QTE	MATERIAL		
XXXX					
Tratamento térmico					
Tot. Superficial	xxxxxxx	Peso		Nome	
WDes	xxx	Data		Nata	
Revisões	xxx	Unidade		mm	
Ordem Proj	xxx	Folha		Escala	
		05 de 09		1:200	
SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI CNPJ: 25.531.496/0001-50					

**25.531.496/0001-50**

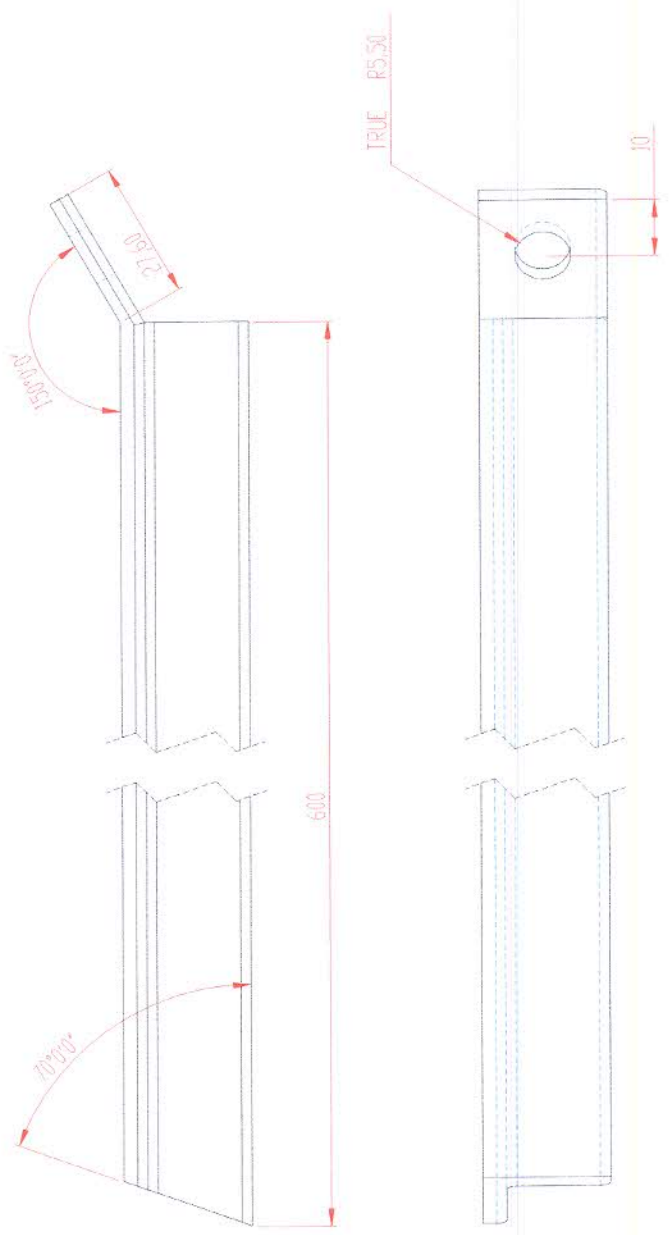
**SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME**

RUA SUDÃO Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

**PINHAIS - PR**



TABELA 01 - DIMENSÕES LINEARES COM INDICAÇÃO		TABELA 02 - DIMENSÕES LINEARES SEM INDICAÇÃO	
ESPESSURA	40	ESPESSURA	40
ALTURA	405	ALTURA	405
ESP. DE ACABAMENTO	XXXXXX	ESP. DE ACABAMENTO	XXXXXX
TRAT. SUPERFICIAL	XXXXXX	TRAT. SUPERFICIAL	XXXXXX
REVESTIMENTO	XXXXXX	REVESTIMENTO	XXXXXX
ACABAMENTO DE REVESTIMENTO	XXXXXX	ACABAMENTO DE REVESTIMENTO	XXXXXX



ITEM	QTD	DESCRIÇÃO	OTM	SAL. 1000	MATERIAL	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES																				
05	01	Módulo frontal de suporte																									
Tratamento: Artístico XXXX																											
Trat. Superficial: XXXXXXXX																											
Nº de Peças: XXXX																											
Rev. Des: XXXX																											
Desen. Proj: XXXX																											
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Projeto</td> <td colspan="2">Piso</td> </tr> <tr> <td>Nome</td> <td>Revisão</td> <td>Nome</td> <td>Revisão</td> </tr> <tr> <td>XXXX</td> <td>01</td> <td>XXXX</td> <td>01</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Data: 17/01/2017</td> <td colspan="2">Data: 17/01/2017</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Escala: A3</td> <td colspan="2">Escala: A3</td> </tr> </table>								Projeto		Piso		Nome	Revisão	Nome	Revisão	XXXX	01	XXXX	01	Data: 17/01/2017		Data: 17/01/2017		Escala: A3		Escala: A3	
Projeto		Piso																									
Nome	Revisão	Nome	Revisão																								
XXXX	01	XXXX	01																								
Data: 17/01/2017		Data: 17/01/2017																									
Escala: A3		Escala: A3																									

25.531.496/0001-50

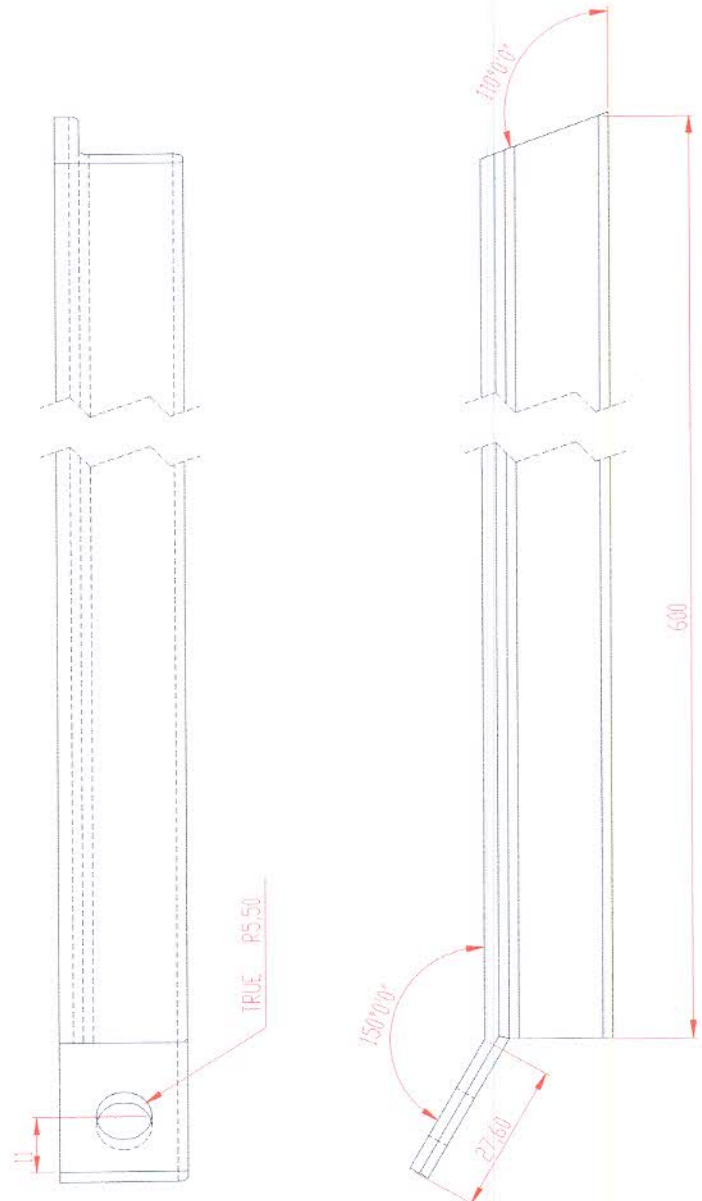
SINALCEU SINALIZAÇÃO  
MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA  
EIRELI - ME

RUA SUDÃO, Nº 85  
PINEVILLE CEP 83.320-030

PINHAIS - PR

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*



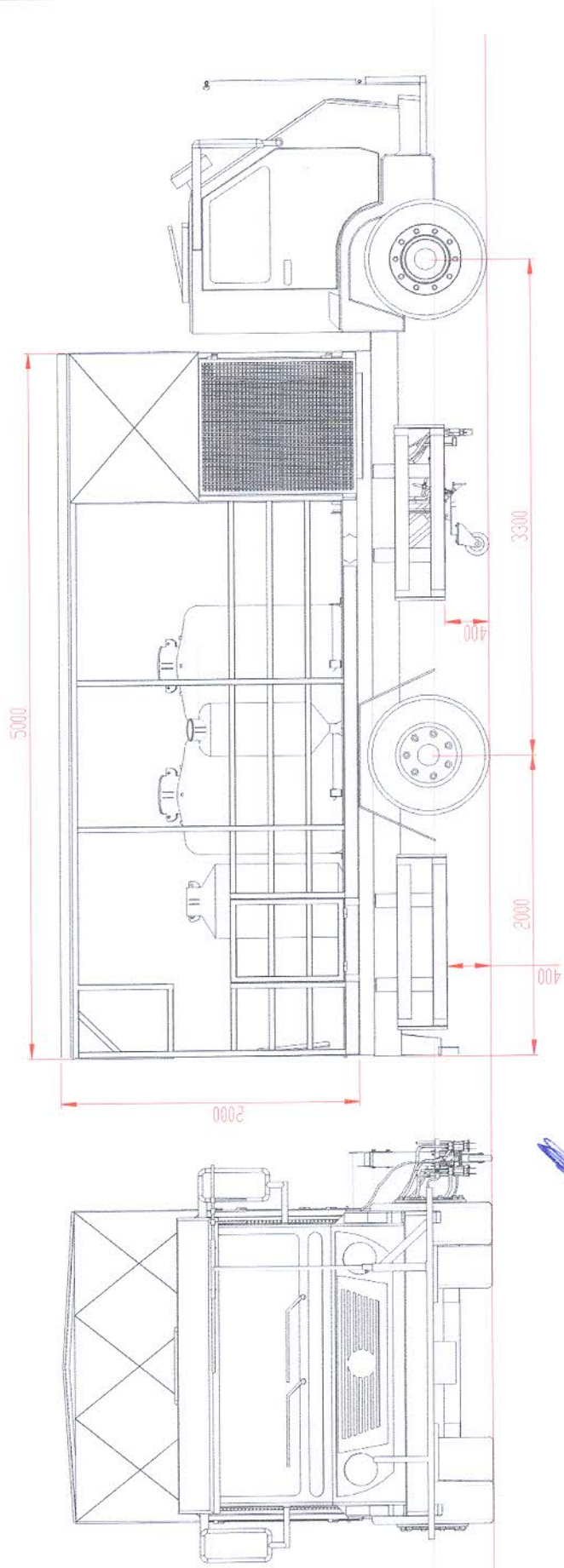
TÍTULOS DE REGISTRO DE MARCAS		TÍTULOS PARA MÁQUINAS LINEARES SEM INJEÇÃO				TÍTULOS PARA MÁQUINAS MANEJADAS SEM INJEÇÃO			
CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º	CLASS. N.º
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	00

ITEM	06	MEM. FRANCESA DE SUPORTE 02	01	SAC 1010	MATERIAL	XXXX	OBSERVAÇÕES																																																								
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Tratamento Técnico</td> <td colspan="2">XXXX</td> <td colspan="2">Peso</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Trat. Superficial:</td> <td>xxxxxxx</td> <td colspan="2">GÊNESIS</td> <td colspan="2">Data:</td> <td colspan="2">Nome</td> </tr> <tr> <td>N.º Des:</td> <td>xxx</td> <td colspan="2">PROJETOS</td> <td colspan="2">Recebido:</td> <td colspan="2">N.º de</td> </tr> <tr> <td>Revistas:</td> <td>xxx</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Unidade:</td> <td colspan="2">mm</td> </tr> <tr> <td>Draken Proj:</td> <td>xxx</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">Folha:</td> <td colspan="2">Escola</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">07 de 09</td> <td colspan="2">1200</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">A3</td> </tr> </table>								Tratamento Técnico		XXXX		Peso				Trat. Superficial:	xxxxxxx	GÊNESIS		Data:		Nome		N.º Des:	xxx	PROJETOS		Recebido:		N.º de		Revistas:	xxx			Unidade:		mm		Draken Proj:	xxx			Folha:		Escola						07 de 09		1200								A3	
Tratamento Técnico		XXXX		Peso																																																											
Trat. Superficial:	xxxxxxx	GÊNESIS		Data:		Nome																																																									
N.º Des:	xxx	PROJETOS		Recebido:		N.º de																																																									
Revistas:	xxx			Unidade:		mm																																																									
Draken Proj:	xxx			Folha:		Escola																																																									
				07 de 09		1200																																																									
						A3																																																									
<p>SINALCEU SINALIZAÇÃO - MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA - EIRELI CNPJ: 25.531.496/0001-50</p>																																																															



Tabela de Atribuição	Sistema de Ar Condicionado	Tipo de Atribuição	TOLERÂNCIAS PARA MEDIÇÃO DE LINHAS SEM INDICAÇÃO										TOLERÂNCIAS PARA MEDIÇÃO DE LINHAS COM INDICAÇÃO									
			0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
84	XXXX	XXXX	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
85	XXXX	XXXX	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
86	XXXX	XXXX	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
87	XXXX	XXXX	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
88	XXXX	XXXX	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0

TOLERÂNCIAS PARA MEDIÇÃO DE LINHAS SEM INDICAÇÃO		TOLERÂNCIAS PARA MEDIÇÃO DE LINHAS COM INDICAÇÃO	
INDICE	INDICE	INDICE	INDICE
II	II	II	II
III	III	III	III
IV	IV	IV	IV
V	V	V	V
VI	VI	VI	VI
VII	VII	VII	VII
VIII	VIII	VIII	VIII
IX	IX	IX	IX
X	X	X	X
XI	XI	XI	XI
XII	XII	XII	XII



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD	MATERIAL	DIMENSÕES	OBSERVAÇÕES
0	Composto VV DELIVERY 8-150	01	XXXX		
Tratamento Térmico: XXXXX					
Peso: 1200					
Data: 17/01/2017					
Nome: NATA					
Unidade: mm					
Folha: 09 de 09					
Escala: A3					

**25.531.496/0001-50**

**SINALCEU SINALIZAÇÃO**  
**MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA**  
**EIRELI - ME**

RUA SUDÃO, Nº 85  
 PINEVILLE - CEP 83.320-030

**PINHAIS - PR**

**SINALCEU SINALIZAÇÃO**  
**MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA**

**1- RELATÓRIO N° 2024.0457-A3**

**- Vaso de Pressão n° 01 Tinta amarela**



Curitibana Inspeções em Equipamentos Ltda – Rua Prof. Leonel Moro, 227, Xaxim, Curitiba – PR

Fones: (41) 3308-2227 e 98417-4970 e-mail: [contato@curitibanainspecoes.com.br](mailto:contato@curitibanainspecoes.com.br)

Site.: [www.curitibanainspecoes.com.br](http://www.curitibanainspecoes.com.br)



CURITIBANA – INSPEÇÕES em EQUIPAMENTOS Ltda  
Curitiba-Paraná  
Registro no CREA-Pr nº 52.793

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

EMPRESA.....: **Sinalceu Sinalização – Máquinas para Sinalização Viária Ltda**

EQUIPAMENTO.....: Vaso de Pressão para ar comprimido/tinta – instalado no veículo de placa PTU0G48

LOCAL da REALIZAÇÃO da INSPEÇÃO...: Rua Apucarana, 1181, Pinhais-PR

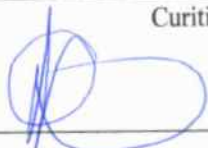
DATA da INSPEÇÃO.....: 13/03/2024

DATA da PRÓXIMA INSPEÇÃO.....: 13/03/2026



Vaso de Pressão nº 01  
TAG – Tinta Amarela

pag 1/6





RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Identificação.....: vaso de pressão cilíndrico/vertical
- Número do Vaso.....: 01
- Pressão Máxima de Trabalho Admissível (PMTA)...: 80 lbs/pol<sup>2</sup>
- Pressão de Trabalho.....: 60 lbs/pol<sup>2</sup>
- Volume geométrico .....: 150 litros
- Fabricante.....: SINALCEU
- Ano de fabricação.....: 2024
- Código de projeto.....: N.D. = não determinado
- **Classificação do Vaso – NR-13:**
  - Classe de fluido.....: B
  - Potencial de risco.....: 5
  - Categoria.....: IV

TÓPICOS DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

- 1) Localidade da instalação do vaso de pressão;
  - 2) Profissional Habilitado (PH) / CREA;
  - 3) Inspeções contratadas e realizadas;
  - 4) Normas de referência para as inspeções realizadas;
  - 5) Verificação da documentação existente;
  - 6) Caracterização original do vaso com base na documentação disponível;
  - 7) Situação encontrada no vaso instalado;
  - 8) Pendências, alterações, reparos realizados antes do teste hidrostático;
  - 9) Resumo do cálculo da pressão de teste hidrostático;
  - 10) Próximas inspeções periódicas a serem realizadas;
  - 11) Recomendações feitas pelo Profissional Habilitado ao usuário do vaso;
  - 12) Resultado da inspeção – conclusão;
  - 13) Documentação gerada pela inspeção e arquivada no prontuário do vaso.
  - 14) Detalhes fotográficos da instalação/teste do vaso;
- ANEXOS:
- 1) Certificado do Teste Hidrostático;
  - 2) Certificado de calibração do manômetro utilizado no teste hidrostático.
  - 3) ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.





RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

### 1) Localidade da empresa

- Empresa.....: Sinalceu Sinalização – Máquinas para Sinalização Viária Ltda
- Endereço da empresa....: Rua Apucarana, nº 1181, Pinhais-PR
- CEP.....: 83.324-450
- CNPJ.....: 25.531.496/0001-50

### 2) Profissional Habilitado (PH)

- PH.....:Gilberto Augusto Knopik
- Título.....:Engenheiro: Mecânico / Segurança do Trabalho
- CREA-PR...:12.123/D; CREA-SC...: 028.411-4; CREA-RS...: PR 12123; CREA-SP...: 5063552938;
- Telefones....: (41) 3308-2227 e (41) 98417-4970
- E-mail.....: [gknopik@yahoo.com.br](mailto:gknopik@yahoo.com.br)

### 3) Inspecões contratadas e realizadas

- INSPEÇÃO.....( X ) INICIAL.....( ) PERIÓDICA.....( ) EXTRAORDINÁRIA

### 4) Normas de referência para as inspecões realizadas

- Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho.....NR-13
- Norma Brasileira de Inspeção-ABNT.....NBR-15.417/2007

### 5) Verificação da documentação existente

- Nesta inspeção foi reconstituído a documentação técnica do vaso de pressão.



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

### 6) Caracterização original do vaso de pressão com base no prontuário ou documentação existente antes da inspeção

#### - Dados Gerais:

Fabricante....: Sinalceu.    Ano de fabricação...: 2024.    Tipo...: ( X ) vertical ( ) horizontal

Fluido armazenado...: Ar comprimido/tinta    Volume geométrico...: 150 litros.

Pressão Máxima de Trabalho Admissível – PMTA 80 lbs/pol<sup>2</sup>.

Pressão de Teste Hidrostático – PTH. 100 lbs/pol<sup>2</sup>.    Forma do corpo do vaso: cilíndrico

#### - Instrumentos de Segurança:

##### a) Manômetro

Nº de ident./fabricante.: Genebre.    Escala.: 0/240 lbs/pol<sup>2</sup>

N.D. = não determinado

##### b) Válvula de Segurança e Alívio:

Nº de ident./ N.D.    Tipo.: mola    Pressão Abert.: 80,0 lbs/pol<sup>2</sup>

### 7) Situação encontrada no vaso instalado

- Descrição geral do estado do vaso: O vaso de pressão apresenta boa manutenção externa/interna.





RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

### 8) Pendências, alterações e reparos realizados antes do teste hidrostático

- Nada a relatar.

### 9) Resumo do cálculo da pressão do teste hidrostático: PTH

$$PTH = PMTA. + 25\% \Rightarrow PTH = 80,0 + 25\% = 100,0 \text{ lbs/pol}^2$$

### 10) Próximas Inspeções Periódicas

<u>Inspeção Periódica</u>	<u>Data</u>
Inspeção externa	13/03/2026
Inspeção interna	13/03/2028

### 11) Recomendações do Profissional Habilitado ao usuário do Vaso de Pressão

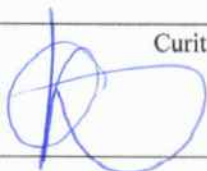
- Acionar mensalmente a válvula de segurança do vaso de pressão;
- Manter a válvula de segurança e o manômetro calibrados e em boas condições operacionais – item 13.3.6 – NR-13;
- Verificar mensalmente se não se encontram obstruídos as conexões que ligam a válvula de segurança e o manômetro ao vaso de pressão.

### 12) Conclusão da Inspeção

- O Vaso de pressão está **APTO** a operar até a pressão de 80,0 lbs/pol<sup>2</sup>.

### 13) Documentos gerados pela inspeção

- Ensaio não destrutivo - teste hidrostático..... (sim)
- Certificados..... - calibração do manômetro usado no teste hidrostático..... (sim)
- Registro de Segurança...- abertura do registro de segurança do vaso de pressão.....(sim)
- ART.....- anotação de responsabilidade técnica nº 1720241430457.....(sim)






RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

**14) Detalhes Fotográficos da Instalação do Vaso de Pressão/teste**



Foto 1 – Detalhe da execução do teste hidrostático.

  
**-P.H. Eng. Gilberto Augusto Knopik**  
Engenheiro Mecânico-CREA-PR 12.123/D  
**GILBERTO AUGUSTO KNOPIK**  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

Curitiba, 15/03/2024.

pag 6/6



CURITIBANA – INSPEÇÕES em EQUIPAMENTOS Ltda  
Curitiba-Paraná  
Registro no CREA-Pr nº 52.793

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A3

**CERTIFICADO DE TESTE HIDROSTÁTICO - Vaso nº 01**

DADOS da EXECUÇÃO do TESTE HIDROSTÁTICO

COMPONENTE do VASO	PRESSÃO de TESTE	TEMP. do FLUIDO	TEMP. do METAL	DURAÇÃO do TESTE	DATA do TESTE
CASCO	100 lbs/pol <sup>2</sup>	ambiente	ambiente	30 min.	13/03/2024
TUBULAÇÃO					
SERPENTINA					

MANÔMETRO UTILIZADO NO TESTE HIDROSTÁTICO

NÚMERO	ESCALA	Nº do CERTIFICADO de CALIBRAÇÃO	DATA da CALIBRAÇÃO	VALIDADE da CALIBRAÇÃO
MN-010	0/28kgf/cm <sup>2</sup>	MET3626/22	03/06/2022	03/06/2024


**RESULTADO DO TESTE**

APROVADO

REPROVADO

Observação: - Durante o período que foi mantido pressurizado o vaso de pressão não apresentou vazamentos e não ocorreram deformações visíveis na sua configuração geométrica.

- Nº da ART de Referência...:1720241430457

  
**-P.H. Eng. Gilberto Augusto Knopik**  
Engenheiro Mecânico-CREA-PR 12.123/D

**GILBERTO AUGUSTO KNOPIK**  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

Curitiba, 15/03/2024.

**Metrobras Metrologia Ltda**

Fone: (41) 3327-3774

e-mail: comercial@metrobras.com.br - www.metrobras.com.br

Rua Paraíba, 2676 - Vila Guaira - CEP 80630-000 - Curitiba - Paraná

**Certificado de calibração n.º: MET3626/22**O.S.: 1008 - 01  
Página 1 de 2**1. Dados do Solicitante**

**Contratante:** CURITIBANA - INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA  
**Endereço:** RUA PROFESSOR LEONEL MORO, n.º 227, CURITIBA - PR  
**Solicitante:** CURITIBANA - INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA  
**Endereço:** RUA PROFESSOR LEONEL MORO, n.º 227, CURITIBA - PR

**2. Dados do instrumento calibrado**

<b>Instrumento:</b> Manômetro analógico	<b>Faixa de indicação:</b> 0 a 28 kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Fabricante:</b> Wika	<b>Resolução:</b> 0,5 kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Modelo / Classe:</b> não consta A	<b>Faixa de Calibração:</b> 0 a 28 kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Número de série:</b> não consta	<b>Data da Calibração:</b> 03/06/2022
<b>Identificação:</b> MN-010	<b>Data da Emissão:</b> 03/06/2022
<b>Local da Calibração:</b> Laboratório Dimensional	<b>Validade:</b> 03/06/2024

**3. Considerações Ambientais**

**Temperatura:** 20 ± 1 °C **Umidade Relativa:** 60 ± 10 %

**4. Padrões Utilizados**

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
MMP-005	MANÔMETRO DIGITAL	J681934/2020	CAL 0065	agosto-23

**5. Procedimento / Método utilizado****PMT-002-2**

Conforme solicitação, a calibração do objeto acima é realizada com base em nosso procedimento de processo PMT-002-2. Por comparação com padrão de referência, em dois ciclos de medição nos sentidos de carregamento e descarregamento.

**6. Incerteza nas medições (U)**

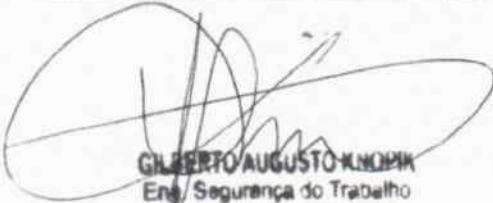
A incerteza de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e nosso procedimento PMT-077 revisão 02.

**7. Resultados****7.1 Valores medidos**Unidade: kgf/cm<sup>2</sup>

Pressão SI (Mpa)	Indicação no instrumento	Indicação no padrão			
		1º Ciclo		2º Ciclo	
		Carregamento	Descarregamento	Carregamento	Descarregamento
0,000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
0,539	5,5	5,20	5,22	5,20	5,22
1,079	11,0	10,47	10,40	10,47	10,40
1,618	16,5	15,70	15,73	15,70	15,73
2,157	22,0	21,14	21,13	21,14	21,13
2,746	28,0	26,99	26,96	26,99	26,98

**7.2 Resultado da calibração**Unidade: kgf/cm<sup>2</sup>

Pressão SI (Mpa)	Indicação no instrumento	Carregamento				Descarregamento			
		Indicado no padrão	Erro de medição	Incerteza de medição (U)	K	Indicado no padrão	Erro de medição	Incerteza de medição (U)	K
0,000	0,0	0,00	0,00	0,06	2,00	0,00	0,00	0,06	2,00
0,539	5,5	5,20	-0,30	0,06	2,00	5,22	-0,28	0,06	2,00
1,079	11,0	10,47	-0,53	0,06	2,00	10,40	-0,60	0,06	2,00
1,618	16,5	15,70	-0,80	0,06	2,00	15,73	-0,77	0,06	2,00
2,157	22,0	21,14	-0,86	0,06	2,00	21,13	-0,87	0,06	2,00
2,746	28,0	26,99	-1,01	0,06	2,00	26,97	-1,03	0,06	2,01

  
GILBERTO AUGUSTO KNOCH  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D



**Metrolbras Metrologia Ltda**

Fone: (41) 3327-3774

e-mail: comercial@metrolbras.com.br - www.metrolbras.com.br

Rua Paraíba, 2676 - Vila Guaira - CEP 80630-000 - Curitiba - Paraná

**Continuação do certificado de calibração nº.: MET3626/22**

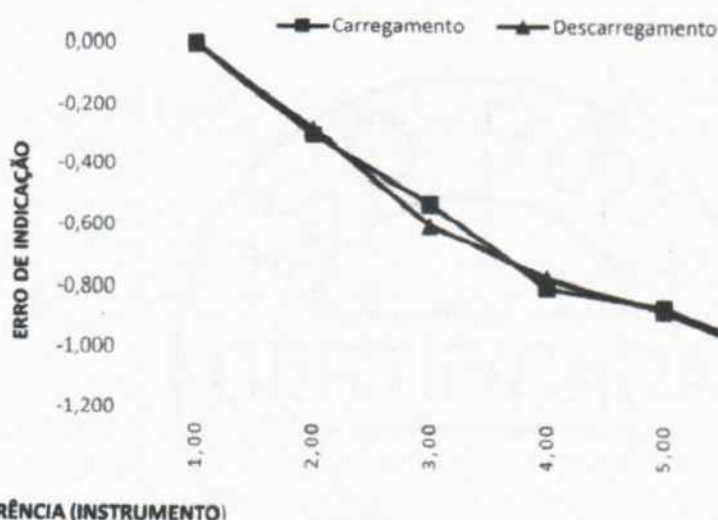
O.S.: 1008 - 01

Página 2 de 2

**7.3 Tabela de resultados (Parâmetros avaliados)**

Características Metroológicas apresentadas pelo instrumento	
Erro fiducial máximo:	3,68 %
Repetitividade máxima:	0,07 %
Histerese máxima:	0,25 %
Incerteza de medição (U):	0,23 %

**7.4 Diagrama da calibração**



**8. Notas**

**Carregamento:** Ato de pressurizar gradativamente o instrumento sob calibração e o padrão.

**Descarregamento:** Ato de despressurizar gradativamente o instrumento sob calibração e o padrão.

**Erro de indicação:** Indicação de um instrumento de medição menos um valor verdadeiro da grandeza de entrada correspondente.

**Erro fiducial:** O erro fiducial de um medidor de pressão é determinado a partir da relação entre o maior erro de medição do instrumento pela amplitude de medição expressa em porcentagem.

**Repetitividade:** Aptidão de um instrumento de medição em fornecer indicações muito próximas, em repetidas aplicações do mesmo mensurando, sob as mesmas condições de medição.

**Histerese:** Relação entre a diferença máxima das indicações do medidor em um dos ciclos (carregamento e descarregamento), num ponto de pressão expressa em porcentagem da amplitude da faixa de escala expandida.

As características metroológicas do instrumento referem-se à amplitude da faixa de indicação do instrumento. Os valores de incerteza de medição (U) na tabela de resultados referem-se ao ponto calibrado.

10.740.733/0001-16

CURITIBANA INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA.

RUA PROF LEONEL MORO N° 227  
XAXIM - CEP 81710-250

CURITIBA - PR

Ivo Cavalari dos Santos  
Técnico (a) Executante

DOCUMENTO APROVADO

03/06/2022

GILBERTO AUGUSTO KNOPIA  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

Lucas Juan de Castro  
Responsável Técnico (a)

Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a qualquer lote. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metroológico estabelecido na Regulamentação Metroológica. A METROLBRAS autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral.



1. Responsável Técnico

**GILBERTO AUGUSTO KNOPIK**

Título profissional:

**ENGENHEIRO MECANICO**

Empresa Contratada: **CURITIBANA - INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA**

RNP: **1701107414**

Carteira: **PR-12123/D**

Registro/Visto: **52793**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS PARA SINALIZACAO VIARIA LTDA**

CNPJ: **25.531.496/0001-50**

R APUCARANA, 1181

- EMILIANO PERNETA - PINHAIS/PR 83324-450

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: **11/03/2024**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira**

3. Dados da Obra/Serviço

R APUCARANA, 1181

- EMILIANO PERNETA - PINHAIS/PR 83324-450

Data de Início: **13/03/2024**

Previsão de término: **20/03/2024**

Proprietário: **SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS PARA SINALIZACAO VIARIA LTDA**

CNPJ: **25.531.496/0001-50**

4. Atividade Técnica

[Inspeção] de segurança em caldeiras e/ou vasos de pressão (NR13)

Quantidade  
4,00

Unidade  
UNID

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

Inspeção em : 02 vasos instalados no veiculo chassi n. 95DBN21A8RMB03230 e 02 vasos no veiculo placa PTU0G48 .

6. Declarações

**Cláusula Compromissória:** As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Declaração assinada eletronicamente por GILBERTO AUGUSTO KNOPIK, registro Crea-PR PR-12123/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 13/03/2024 e hora 12h32.

Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por GILBERTO AUGUSTO KNOPIK, registro Crea-PR PR-12123/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 13/03/2024 e hora 12h32.

SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS PARA SINALIZACAO VIARIA LTDA- CNPJ:  
25.531.496/0001-50

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confea.org.br](http://www.confea.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)  
Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em : 13/03/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

GILBERTO AUGUSTO KNOPIK  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D



**SINALCEU SINALIZAÇÃO**  
**MÁQUINAS PARA SINALIZAÇÃO VIÁRIA LTDA**

**2- RELATÓRIO N° 2024.0457-A4**

- Vaso de Pressão n° 02 Tinta branca



Curitibana Inspeções em Equipamentos Ltda – Rua Prof. Leonel Moro, 227, Xaxim, Curitiba – PR

Fones: (41) 3308-2227 e 98417-4970 e-mail: [contato@curitibanainspecoes.com.br](mailto:contato@curitibanainspecoes.com.br)

Site.: [www.curitibanainspecoes.com.br](http://www.curitibanainspecoes.com.br)



CURITIBANA – INSPEÇÕES em EQUIPAMENTOS Ltda  
Curitiba-Paraná  
Registro no CREA-Pr nº 52.793

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

EMPRESA.....: **Sinalceu Sinalização – Máquinas para Sinalização Viária Ltda**

EQUIPAMENTO.....: Vaso de Pressão para ar comprimido/tinta – instalado no veículo de placa PTU0G48

LOCAL da REALIZAÇÃO da INSPEÇÃO...: Rua Apucarana, 1181, Pinhais-PR

DATA da INSPEÇÃO.....: 13/03/2024

DATA da PRÓXIMA INSPEÇÃO.....: 13/03/2026



Vaso de Pressão nº 02  
TAG – Tinta Branca





RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

### IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO

- Identificação.....: vaso de pressão cilíndrico/vertical
- Número do Vaso.....: 02
- Pressão Máxima de Trabalho Admissível (PMTA)..: 80 lbs/pol<sup>2</sup>
- Pressão de Trabalho.....: 60 lbs/pol<sup>2</sup>
- Volume geométrico .....: 150 litros
- Fabricante.....: SINALCEU
- Ano de fabricação.....: 2024
- Código de projeto.....: N.D. = não determinado
- **Classificação do Vaso – NR-13:**
  - Classe de fluido.....: B
  - Potencial de risco.....: 5
  - Categoria.....: IV

### TÓPICOS DO RELATÓRIO DE INSPEÇÃO

- 1) Localidade da instalação do vaso de pressão;
- 2) Profissional Habilitado (PH) / CREA;
- 3) Inspeções contratadas e realizadas;
- 4) Normas de referência para as inspeções realizadas;
- 5) Verificação da documentação existente;
- 6) Caracterização original do vaso com base na documentação disponível;
- 7) Situação encontrada no vaso instalado;
- 8) Pendências, alterações, reparos realizados antes do teste hidrostático;
- 9) Resumo do cálculo da pressão de teste hidrostático;
- 10) Próximas inspeções periódicas a serem realizadas;
- 11) Recomendações feitas pelo Profissional Habilitado ao usuário do vaso;
- 12) Resultado da inspeção – conclusão;
- 13) Documentação gerada pela inspeção e arquivada no prontuário do vaso.
- 14) Detalhes fotográficos da instalação/teste do vaso;

#### ANEXOS:

- 1) Certificado do Teste Hidrostático;
- 2) Certificado de calibração do manômetro utilizado no teste hidrostático.
- 3) ART – Anotação de Responsabilidade Técnica.



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

### **1) Localidade da empresa**

- Empresa.....: Sinalceu Sinalização – Máquinas para Sinalização Viária Ltda
- Endereço da empresa.....: Rua Apucarana, nº 1181, Pinhais-PR
- CEP.....: 83.324-450
- CNPJ.....: 25.531.496/0001-50

### **2) Profissional Habilitado (PH)**

- PH.....:Gilberto Augusto Knopik
- Título.....:Engenheiro: Mecânico / Segurança do Trabalho
- CREA-PR...:12.123/D; CREA-SC...: 028.411-4; CREA-RS...: PR 12123; CREA-SP...: 5063552938;
- Telefones....: (41) 3308-2227 e (41) 98417-4970
- E-mail.....: [gknopik@yahoo.com.br](mailto:gknopik@yahoo.com.br)

### **3) Inspeções contratadas e realizadas**

- INSPEÇÃO.....() INICIAL.....() PERIÓDICA.....() EXTRAORDINÁRIA

### **4) Normas de referência para as inspeções realizadas**

- Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho.....NR-13
- Norma Brasileira de Inspeção-ABNT.....NBR-15.417/2007

### **5) Verificação da documentação existente**

- Nesta inspeção foi reconstituído a documentação técnica do vaso de pressão.





RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

### 6) Caracterização original do vaso de pressão com base no prontuário ou documentação existente antes da inspeção

#### - Dados Gerais:

Fabricante....: Sinalceu.    Ano de fabricação...: 2024.    Tipo...: ( X ) vertical ( ) horizontal

Fluido armazenado...: Ar comprimido/tinta    Volume geométrico...: 150 litros.

Pressão Máxima de Trabalho Admissível – PMTA 80 lbs/pol<sup>2</sup>.

Pressão de Teste Hidrostático – PTH. 100 lbs/pol<sup>2</sup>.    Forma do corpo do vaso: cilíndrico

#### - Instrumentos de Segurança:

##### a) Manômetro

Nº de ident./fabricante.: Genebre.    Escala.: 0/240 lbs/pol<sup>2</sup>

N.D. = não determinado

##### b) Válvula de Segurança e Alívio:

Nº de ident./ N.D.    Tipo.: mola    Pressão Abert.: 80,0 lbs/pol<sup>2</sup>

### 7) Situação encontrada no vaso instalado

- Descrição geral do estado do vaso: O vaso de pressão apresenta boa manutenção externa/interna.



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

### 8) Pendências, alterações e reparos realizados antes do teste hidrostático

- Nada a relatar.

### 9) Resumo do cálculo da pressão do teste hidrostático: PTH

$$PTH = PMTA. + 25\% \Rightarrow PTH = 80,0 + 25\% = 100,0 \text{ lbs/pol}^2$$

### 10) Próximas Inspeções Periódicas

<u>Inspeção Periódica</u>	<u>Data</u>
Inspeção externa	13/03/2026
Inspeção interna	13/03/2028

### 11) Recomendações do Profissional Habilitado ao usuário do Vaso de Pressão

- Acionar mensalmente a válvula de segurança do vaso de pressão;
- Manter a válvula de segurança e o manômetro calibrados e em boas condições operacionais – item 13.3.6 – NR-13;
- Verificar mensalmente se não se encontram obstruídos as conexões que ligam a válvula de segurança e o manômetro ao vaso de pressão.

### 12) Conclusão da Inspeção

- O Vaso de pressão está APTO a operar até a pressão de 80,0 lbs/pol<sup>2</sup>.

### 13) Documentos gerados pela inspeção

- Ensaio não destrutivo - teste hidrostático..... (sim)
- Certificados..... - calibração do manômetro usado no teste hidrostático..... (sim)
- Registro de Segurança...- abertura do registro de segurança do vaso de pressão.....(sim)
- ART.....- anotação de responsabilidade técnica nº 1720241430457.....(sim)



RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

## RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

### 14) Detalhes Fotográficos da Instalação do Vaso de Pressão/teste



Foto 1 – Detalhe da execução do teste hidrostático.

  
**-P.H. Eng. Gilberto Augusto Knopik**  
Engenheiro Mecânico-CREA-PR 12.123/D  
**GILBERTO AUGUSTO KNÓPIK**  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

Curitiba, 15/03/2024.

pag 6/6



CURITIBANA – INSPEÇÕES em EQUIPAMENTOS Ltda  
Curitiba-Paraná  
Registro no CREA-Pr nº 52.793

RELATÓRIO DE INSPEÇÃO EM VASO DE PRESSÃO – NORMA REGULAMENTADORA NR-13, PORTARIA DO MINISTÉRIO DO TRABALHO E PREVIDÊNCIA Nº 1846 de 01/07/2022.

RELATÓRIO Nº2024.0457-A4

**CERTIFICADO DE TESTE HIDROSTÁTICO - Vaso nº 02**

DADOS da EXECUÇÃO do TESTE HIDROSTÁTICO

COMPONENTE do VASO	PRESSÃO de TESTE	TEMP. do FLUIDO	TEMP. do METAL	DURAÇÃO do TESTE	DATA do TESTE
CASCO	100 lbs/pol <sup>2</sup>	ambiente	ambiente	30 min.	13/03/2024
TUBULAÇÃO					
SERPENTINA					

MANÔMETRO UTILIZADO NO TESTE HIDROSTÁTICO

NÚMERO	ESCALA	Nº do CERTIFICADO de CALIBRAÇÃO	DATA da CALIBRAÇÃO	VALIDADE da CALIBRAÇÃO
MN-010	0/28kgf/cm <sup>2</sup>	MET3626/22	03/06/2022	03/06/2024

**RESULTADO DO TESTE**

APROVADO

REPROVADO

Observação: - Durante o período que foi mantido pressurizado o vaso de pressão não apresentou vazamentos e não ocorreram deformações visíveis na sua configuração geométrica.

- Nº da ART de Referência...:1720241430457

**-P.H. Eng. Gilberto Augusto Knopik**  
Engenheiro Mecânico-CREA-PR 12.123/D

**GILBERTO AUGUSTO KNOPIK**  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

Curitiba, 15/03/2024.

**Metrolbras Metrologia Ltda**

Fone: (41) 3327-3774

e-mail: comercial@metrolbras.com.br - www.metrolbras.com.br

Rua Paraíba, 2676 - Vila Guaira - CEP 80630-000 - Curitiba - Paraná

**Certificado de calibração n.º: MET3626/22**O.S.: 1008 - 01  
Página 1 de 2**1. Dados do Solicitante**

**Contratante:** CURITIBANA - INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA  
**Endereço:** RUA PROFESSOR LEONEL MORO, n.º 227, CURITIBA - PR  
**Solicitante:** CURITIBANA - INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA  
**Endereço:** RUA PROFESSOR LEONEL MORO, n.º 227, CURITIBA - PR

**2. Dados do Instrumento Calibrado**

<b>Instrumento:</b> Manômetro analógico	<b>Faixa de indicação:</b> 0 a 28 kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Fabricante:</b> Wika	<b>Resolução:</b> 0,5 kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Modelo / Classe:</b> não consta A	<b>Faixa de Calibração:</b> 0 a 28 kgf/cm <sup>2</sup>
<b>Número de série:</b> não consta	<b>Data da Calibração:</b> 03/06/2022
<b>Identificação:</b> MN-010	<b>Data da Emissão:</b> 03/06/2022
<b>Local da Calibração:</b> Laboratório Dimensional	<b>Validade:</b> 03/06/2024

**3. Considerações Ambientais**

**Temperatura:** 20 ± 1 °C **Umidade Relativa:** 60 ± 10 %

**4. Padrões Utilizados**

Código	Descrição	Certificado	Rastreabilidade	Validade
MMP-005	MANÔMETRO DIGITAL	J681934/2020	CAL 0065	agosto-23

**5. Procedimento / Método utilizado****PMT-002-2**

Conforme solicitação, a calibração do objeto acima é realizada com base em nosso procedimento de processo PMT-002-2. Por comparação com padrão de referência, em dois ciclos de medição nos sentidos de carregamento e descarregamento.

**6. Incerteza nas medições (U)**

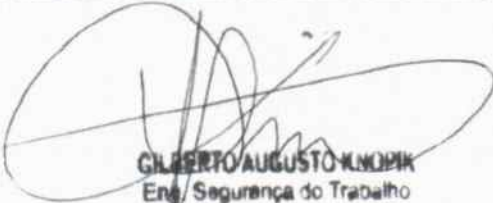
A incerteza de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência k, que para uma distribuição normal corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%. A incerteza padrão de medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02 e nosso procedimento PMT-077 revisão 02.

**7. Resultados****7.1 Valores medidos**Unidade: kgf/cm<sup>2</sup>

Pressão SI (Mpa)	Indicação no instrumento	Indicação no padrão			
		1º Ciclo		2º Ciclo	
		Carregamento	Descarregamento	Carregamento	Descarregamento
0,000	0,0	0,00	0,00	0,00	0,00
0,539	5,5	5,20	5,22	5,20	5,22
1,079	11,0	10,47	10,40	10,47	10,40
1,618	16,5	15,70	15,73	15,70	15,73
2,157	22,0	21,14	21,13	21,14	21,13
2,746	28,0	26,99	26,96	26,99	26,98

**7.2 Resultado da calibração**Unidade: kgf/cm<sup>2</sup>

Pressão SI (Mpa)	Indicação no instrumento	Carregamento				Descarregamento			
		Indicado no padrão	Erro de medição	Incerteza de medição (U)	K	Indicado no padrão	Erro de medição	Incerteza de medição (U)	K
0,000	0,0	0,00	0,00	0,06	2,00	0,00	0,00	0,06	2,00
0,539	5,5	5,20	-0,30	0,06	2,00	5,22	-0,28	0,06	2,00
1,079	11,0	10,47	-0,53	0,06	2,00	10,40	-0,60	0,06	2,00
1,618	16,5	15,70	-0,80	0,06	2,00	15,73	-0,77	0,06	2,00
2,157	22,0	21,14	-0,86	0,06	2,00	21,13	-0,87	0,06	2,00
2,746	28,0	26,99	-1,01	0,06	2,00	26,97	-1,03	0,06	2,01

  
GILBERTO AUGUSTO KNOPIK  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D



**Metrolbras Metrologia Ltda**

Fone: (41) 3327-3774

e-mail: comercial@metrolbras.com.br - www.metrolbras.com.br

Rua Paraíba, 2676 - Vila Guaíra - CEP 80630-000 - Curitiba - Paraná

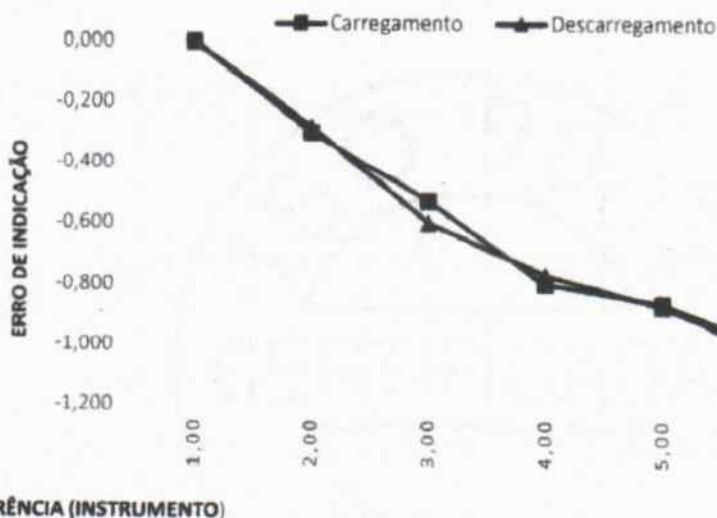
Continuação do certificado de calibração nº.: MET3626/22

O.S.: 1008 - 01  
Página 2 de 2

**7.3 Tabela de resultados (Parâmetros avaliados)**

Características Metroológicas apresentadas pelo instrumento	
Erro fiducial máximo:	3,68 %
Repetitividade máxima:	0,07 %
Histerese máxima:	0,25 %
Incerteza de medição (U):	0,23 %

**7.4 Diagrama da calibração**



**8. Notas**

**Carregamento:** Ato de pressurizar gradativamente o instrumento sob calibração e o padrão.

**Descarregamento:** Ato de depressurizar gradativamente o instrumento sob calibração e o padrão.

**Erro de indicação:** Indicação de um instrumento de medição menos um valor verdadeiro da grandeza de entrada correspondente.

**Erro fiducial:** O erro fiducial de um medidor de pressão é determinado a partir da relação entre o maior erro de medição do instrumento pela amplitude de medição expressa em porcentagem.

**Repetitividade:** Aptidão de um instrumento de medição em fornecer indicações muito próximas, em repetidas aplicações do mesmo mensurando, sob as mesmas condições de medição.

**Histerese:** Relação entre a diferença máxima das indicações do medidor em um dos ciclos (carregamento e descarregamento), num ponto de pressão expressa em porcentagem da amplitude da faixa de escala expandida.

As características metroológicas do instrumento referem-se à amplitude da faixa de indicação do instrumento. Os valores de incerteza de medição (U) na tabela de resultados referem-se ao ponto calibrado.

10.740.733/0001-16

CURITIBANA INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA.

RUA PROF LEONEL MORO N° 227  
XAXIM - CEP 81710-250

CURITIBA - PR

Ivo Cavalari dos Santos  
Técnico (a) Executante

DOCUMENTO APROVADO  
03/06/2022

GILBERTO AUGUSTO KNOPIA  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

Lucas Juan de Castro  
Responsável Técnico (a)

Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, nas condições específicas, não sendo extensivo a quaisquer lotes. Esta calibração não isenta o instrumento do controle metroológico estabelecido na Regulamentação Metroológica. A METROLBRAS autoriza a reprodução deste certificado, desde que qualquer cópia sempre apresente seu conteúdo integral.



1. Responsável Técnico

**GILBERTO AUGUSTO KNOPIK**

Título profissional:

**ENGENHEIRO MECANICO**

Empresa Contratada: **CURITIBANA - INSPEÇÕES EM EQUIPAMENTOS LTDA**

RNP: **1701107414**

Carteira: **PR-12123/D**

Registro/Visto: **52793**

2. Dados do Contrato

Contratante: **SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS PARA SINALIZACAO VIARIA  
LTDA**

CNPJ: **25.531.496/0001-50**

R APUCARANA, 1181

- EMILIANO PERNETA - PINHAIS/PR 83324-450

Contrato: (Sem número)

Celebrado em: **11/03/2024**

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica (Direito Privado) brasileira**

3. Dados da Obra/Serviço

R APUCARANA, 1181

- EMILIANO PERNETA - PINHAIS/PR 83324-450

Data de Início: **13/03/2024**

Previsão de término: **20/03/2024**

Proprietário: **SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS PARA SINALIZACAO VIARIA  
LTDA**

CNPJ: **25.531.496/0001-50**

4. Atividade Técnica

[Inspeção] de *segurança em caldeiras e/ou vasos de pressão (NR13)*

Quantidade

4,00

Unidade

UNID

**Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART**

5. Observações

Inspeção em : 02 vasos instalados no veiculo chassi n. 95DBN21A8RMB03230 e 02 vasos no veiculo placa PTU0G48 .

6. Declarações

**Cláusula Compromissória:** As partes decidem, livremente e de comum acordo, que qualquer conflito ou litígio originado do presente contrato, inclusive no tocante a sua interpretação ou execução, será resolvido por arbitragem, de acordo com a Lei nº 9.307/96, de 23 de setembro de 1996 e Lei nº 13.129, de 26 de maio de 2015, através da Câmara de Mediação e Arbitragem do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Paraná – CMA/CREA-PR, localizada à Rua Dr. Zamenhof, nº 35, Alto da Glória, Curitiba, Paraná, telefone 41 3350-6727, e de conformidade com o seu Regulamento de Arbitragem. Ao optarem pela inserção da presente cláusula neste contrato, as partes declaram conhecer o referido Regulamento e concordar, em especial e expressamente, com os seus termos.

Declaração assinada eletronicamente por GILBERTO AUGUSTO KNOPIK, registro Crea-PR PR-12123/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 13/03/2024 e hora 12h32.

Contratante

7. Assinaturas

Documento assinado eletronicamente por GILBERTO AUGUSTO KNOPIK, registro Crea-PR PR-12123/D, na área restrita do profissional com uso de login e senha, na data 13/03/2024 e hora 12h32.

8. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, conforme informações no rodapé deste formulário ou conferência no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br).
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br) ou [www.confex.org.br](http://www.confex.org.br)
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.

SINALCEU SINALIZACAO - MAQUINAS PARA SINALIZACAO VIARIA LTDA- CNPJ:  
25.531.496/0001-50

Acesso nosso site [www.crea-pr.org.br](http://www.crea-pr.org.br)

Central de atendimento: 0800 041 0067



**CREA-PR**  
Conselho Regional de Engenharia  
e Agronomia do Paraná

Valor da ART: R\$ 99,64

Registrada em : 13/03/2024

Valor Pago: R\$ 99,64

**GILBERTO AUGUSTO KNOPIK**  
Eng. Segurança do Trabalho  
Engenheiro Mecânico-PR  
CREA/PR 12.123/D

