



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

À

**Comissão de Licitação**

Prefeitura Municipal de Planalto – RS

**REFERÊNCIA: Edital de Pregão Eletrônico 003/2022**

MULLER INDÚSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO LTDA., estabelecida na Rodovia RS 118, Km 22, nº 5195, Bairro Bom Sucesso, na cidade de Gravataí - RS, CEP 94.130-390, inscrita no CNPJ nº 11.938.604/0001-08, na qualidade de licitante do Pregão eletrônico acima mencionado vem respeitosamente, tempestivamente, com fulcro nas Leis 8.666/93 e 10.520/02 e dos regramentos contidos no edital supra, apresentar **IMPUGNAÇÃO AO EDITAL** em face das exigências contidas no instrumento convocatório, requerendo assim as modificações necessárias.

Nestes termos,

Pede deferimento.

Planalto - RS, 27 de fevereiro de 2022

**MÜLLER INDÚSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO**

**CNPJ nº 11.938.604/0001-08**



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

## IMPUGNAÇÃO ao Edital de Pregão Eletrônico nº 003/2022

### 1. Das razões de Impugnação

Com a devida *vênia*, a impugnante não concorda com as exigências contidas no Edital em relação ao equipamento descrito no objeto (Item 1), conforme segue:

Item	Descrição
1	AQUISIÇÃO DE UMA RETROESCAVADEIRA, NOVA ZERO HORA ANO 2022, MOTOR DE FABRICAÇÃO NACIONAL, COM NO MÍNIMO 92HP, TRAÇÃO 4X4, TRANSMISSÃO COM MARCHAS 4F E 3R, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 7.100 KG, CABINE FECHADA COM SISTEMA DE AR CONDICIONADO QUENTE E FRIO ORIGINAL DE FÁBRICA, COM BLOQUEIO DE DIFERENCIAL, DIREÇÃO HIDRAULICA, BRAÇO COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO MINIMA DE 4,2MM, CAÇAMBA DIANTEIRA COM CAPACIDADE MINIMA DE 0,96M³, CAÇAMBA TRASEIRA COM NO MINIMO 0,24M³ COM DENTES, PNEUS DIANTEIROS COM NO MINIMO 10 LONAS, PNEUS TRASEIROS COM NO MÍNIMO 12 LONAS, PROTETOR DE CARTER E CARDAN, FAROIS DIANTEIROS E TRASEIROS, ESPELHOS RETROVISORES, LIMPADOR DE PARABRISAS ELÉTRICO, COM ESGUICHO, TANQUE DE COMBUSTIVEL DE NO MINIMO 130 LITROS, <b>CERTIFICADOS ISO 9001 E 14001</b> . R\$ 473.333,00000

A irrisignação da impugnante se dá em razão das exigências dos objetos afrontarem o disposto na Lei Federal nº 10.520/2002, em especial no artigo 3º. Senão, vejamos:

#### **Art. 3º A fase preparatória do pregão observará o seguinte:**

*I - a autoridade competente justificará a necessidade de contratação e definirá o objeto do certame, as exigências de habilitação, os critérios de aceitação das propostas, as sanções por inadimplemento e as cláusulas do contrato, inclusive com fixação dos prazos para fornecimento;*



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

*II - a definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, **vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição;***

Ao impor requisitos excessivos e desnecessários, o Edital limitou claramente a competição, afastando-se do objetivo maior do pregão que é assegurar a participação do maior número possível de participantes, acirrando a competição, o que permitiria a obtenção de um melhor preço.

Também há afronta aos princípios constitucionais da isonomia e da igualdade, insertos no art. 3º da Lei 8.666/93, o qual dispõe que:

*Art. 3º A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da **isonomia** e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será **processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade**, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhes são correlatos.*

Semelhante regra consta do caput do art. 5º, do Decreto 5450/2005, que acrescenta o princípio da razoabilidade:

*Art. 5º A licitação na modalidade de pregão é condicionada aos princípios básicos da legalidade, impessoalidade, moralidade, igualdade, publicidade, eficiência, probidade administrativa, vinculação ao instrumento convocatório e do julgamento objetivo, bem como aos princípios correlatos da **razoabilidade**, competitividade e proporcionalidade.*

De plano cabe questionar ao departamento técnico qual a justificativa para exigência de CERTIFICADOS ISO 9001 e 14001 do equipamento, uma vez que a mesma reveste-se de nítido caráter restritivo a competição, especialmente por serem certificados, quais não são vinculados a qualidade/segurança ou qualquer aspecto do equipamento que é objeto da licitação, e sim é referente a padrões de organização interna de cada empresa, conforme podemos verificar abaixo:



## ISO 9001

A expressão ISO 9001 designa um grupo de normas técnicas que estabelecem um modelo de gestão da qualidade para organizações em geral, qualquer que seja o seu tipo ou dimensão.

Esta família de normas estabelece requisitos que auxiliam a melhoria dos processos internos, a maior capacitação dos colaboradores, o monitoramento do ambiente de trabalho, a verificação da satisfação dos clientes, colaboradores e fornecedores, num processo contínuo de melhoria do sistema de gestão da qualidade. Aplicam-se a campos tão distintos quanto materiais, produtos, processos e serviços.

Como podemos verificar, a qualidade do equipamento não poderá ser medida se a empresa tem ou não tem o ISO 9001.

Uma solicitação mais plausível para buscar a qualidade, segurança de um equipamento, ao invés do certificado do ISO 9001, é uma declaração ou certificado que o equipamento é produzido dentro das normas da ABN/NBR e manual de normatização (manual em anexo, efetuado pela Sobratema - <https://www.sobratema.org.br/Programas/Manuais/300550>). Este manual, demonstra todas as normas a serem seguidas dos componentes, para a produção de Retroescavadeira, sempre visando a segurança e qualidade na produção dos equipamentos.

Sobratema fundada em 1988 e se dedica a propor soluções para o desenvolvimento tecnológico do setor de equipamentos, difundir o conhecimento e informações, participar da formação, especialização e atualização de profissionais que atuam no mercado brasileiro da construção e mineração.

Está entre as mais importantes entidades de seu gênero. Conta com o apoio das principais associações representativas de profissionais no Brasil e no exterior, empresas e fabricantes de equipamentos, bem como de prestadores de serviços, fundações e universidades. A partir dessas parceiras, estão sendo difundidos novos conceitos, códigos e condutas no mercado de construção e mineração.



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

Não obstante, todos os componentes que são fabricados para aplicação nas nos equipamentos, são fiscalizados pelo órgão competente a tal ato, sendo pelo INMETRO ou órgão do Estado/município. O INMETRO é um órgão federal, responsável por informar à sociedade sobre os detalhes referentes aos diversos produtos disponíveis no mercado. A presença do selo do Inmetro/certificado atesta que o produto foi fabricado de forma a respeitar e atender aos requisitos de uma norma ou regulamento técnico. Para isso, o órgão realiza diversas medições nos produtos, testando sua capacidade de segurança e outros detalhes considerados importantes para o consumidor, ou outro

### **ISO 14001**

A ISO 14001 é aplicável a qualquer tipo de organização que tem por objetivo obter um desempenho ambiental correto, tem como buscar sua certificação por uma organização externa competente. A norma visa orientar a implementação de sistemas de gestão ambiental nas organizações visando a sua conformidade com a realidade do empreendimento e ainda servir de subsídio para uma análise intra ou externamente da conformidade entre esta certificação e uma autodeclaração de um empreendimento e, por fim, mas não menos importante, tem como objetivo dar as diretrizes para a confirmação de sua conformidade frente a algum requisito pré-estabelecido por algum cliente.

Conforme explanado acima, o ISO14001 é uma norma que visa obter uma qualidade ambiental no processo dos equipamentos, qual nada condiz com a qualidade ou qualquer tipo de aspecto ambiental do equipamento. O governo, monitora e fiscaliza todos os equipamentos via IBAMA.

Como descrito acima, todos os equipamentos, são vistoriados pelo IBAMA, (é uma autarquia federal vinculada ao Ministério do Meio Ambiente (MMA). É o órgão executivo responsável pela execução da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), instituída pela lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, e desenvolve diversas atividades para a preservação e conservação do patrimônio natural, exercendo o controle e a fiscalização sobre o uso dos recursos naturais (água, flora, fauna, solo, etc). Também cabe a ele conceder licenças ambientais para empreendimentos de sua competência).

Como é de ciências de todos, os equipamentos, carro, caminhões, são um conjunto de componentes (motor, transmissão, eixo e demais), que são fabricados por outros fabricantes



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

e vendidos para que sejam harmonicamente montados em 1 (um) único equipamento. Qualquer componente, qual é ligado a algum risco ambiental, antes de monta-lo é obrigatoriamente efetuado um laudo via IBAMA, para provar que está dentro das normas ambientais do país. Exemplo é o motor que é testado e fiscalizado periodicamente, medido em prova, a quantidade de emissão de gases na atmosfera (TIER II, TIER III, TIER IV). Se deferido é liberado sua licença, caso contrário é negado sua produção ou venda.

Não obstante, no quesito ambiental, toda empresa fabricante, concessionária é fiscalizada via prefeitura, estado ou governo federal, pelo seu setor designado, a concessão ou não da licença ambiental. Qual demonstra se a empresa está ou não em dia com as normas ambientais do país.

Em resumo, uma empresa qual não detém o ISO 9001 e ISO 14001, não significa que a não detenha as mesmas ou até maior organização produtiva e ambiental das empresas que detém os ISOs e vice e versa. E que, os ISOs solicitados no edital, conforme demonstrado acima, não provam qualidade no equipamento, a ponto, de desclassificar um ou mais empresas por não os possuir.

Se os certificados dos ISOs, provassem qualidade ou segurança nos equipamentos, os órgãos de fiscalizam certamente iriam exigir como lei, para a produção e comercialização de máquinas, e a empresa que não o se adequasse não poderia permanecer no mercado. As normas a serem seguidas similares ao ISO9001 e ISO14001 são as normas da ABNT/NBR, IBAMA.

Importa ressaltar, que impugnante distribui os equipamentos da empresa que adquiriu as licenças de construção e operação da marca Randon, atualmente **MULLER**, para equipamentos da construção civil, com projeto em execução há mais de 20 anos, consolidado com as mais modernas técnicas de engenharia e soluções em máquinas fora de estrada.

Não se trata, portanto, de uma adaptação, mas sim de um projeto que contempla motor, câmbio, sistemas hidráulicos, todos dimensionados para aquele equipamento, com desenvolvimento em linha de produção, respeitando todas as normas e certificados que são exigidos para sua produção.



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

Mister ressaltar que não basta somente a discricionariedade da administração pública para escolher os critérios na elaboração do edital, devendo ser observada, também, a questão técnica, uma vez que será determinante para a aquisição de equipamentos que sirvam para o fim colimado, bem como atendam o princípio da economicidade e respeitem o princípio da isonomia entre os fabricantes.

Assim, em razão do exposto, visando evitar maiores questionamentos, é que se apresenta a presente impugnação, na certeza de que serão sanados os vícios ora apontados.

## DOS PEDIDOS

Isso posto, **requer a Vossa Senhoria seja recebida a presente impugnação**, para fins de retificação das exigências do Edital, substituindo a descrição, conforme abaixo:

Item	Descrição
1	AQUISIÇÃO DE UMA RETROESCAVADEIRA, NOVA ZERO HORA ANO 2022, MOTOR DE FABRICAÇÃO NACIONAL, COM NO MÍNIMO 92HP, TRAÇÃO 4X4, TRANSMISSÃO COM MARCHAS 4F E 3R, PESO OPERACIONAL MINIMO DE 7.100 KG, CABINE FECHADA COM SISTEMA DE AR CONDICIONADO QUENTE E FRIO ORIGINAL DE FÁBRICA, COM BLOQUEIO DE DIFERENCIAL, DIREÇÃO HIDRAULICA, BRAÇO COM PROFUNDIDADE DE ESCAVAÇÃO MINIMA DE 4,2MM, CAÇAMBA DIANTEIRA COM CAPACIDADE MINIMA DE 0,96M³, CAÇAMBA TRASEIRA COM NO MINIMO 0,24M³ COM DENTES, PNEUS DIANTEIROS COM NO MINIMO 10 LONAS, PNEUS TRASEIROS COM NO MÍNIMO 12 LONAS, PROTETOR DE CARTER E CARDAN, FAROIS DIANTEIROS E TRASEIROS, ESPELHOS RETROVISORES, LIMPADOR DE PARABRISAS ELÉTRICO, COM ESGUICHO, TANQUE DE COMBUSTIVEL DE NO MINIMO 130 LITROS. R\$ 473.333,00000

Assim sendo, a alteração no Edital, adequará o pleito a realidade de mercado, fulcro no princípio da isonomia e da busca pela proposta mais vantajosa ao ente público, devendo, para tanto, ser observada a tabela comparativa retro.



NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

**Convém ressaltar que o procedimento do pregão está sujeito à análise de sua regularidade e legalidade pelos Poderes Fiscalizadores, sendo certo que a Recorrente adotará os mecanismos judiciais para a defesa de seus direitos e do próprio interesse público, e, sobretudo, para fazer valer as regras que disciplinam as licitações.**

Nestes termos

Pede deferimento.

Planalto - RS, 27 de fevereiro de 2022.

**MÜLLER INDÚSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO**

**CNPJ nº 11.938.604/0001-08**

Representante Legal: .....

**JEFFERSON DA SILVA RECUS**

CPF 000.598.210-35

E-mail: [adm vendas@mullerbrasil.com](mailto:adm vendas@mullerbrasil.com)

Fone: (051) 3488-3488








NOSSA FORÇA NA SUA OBRA

## Rol de Documentos anexados a Impugnação


Item	Documento
1	Contrato Social Muller
2	CNH Jefferson Recus (Direto Muller)
3	Licença do IBAMA sobre os motores e norma de emissão de gases
4	Licença Ambiental – Muller Equipamentos
5	Manual de Montagem de Retroescavadeira - Sobratema

 <p>Ministério da Economia Secretaria de Governo Digital Departamento Nacional de Registro Empresarial e Integração Secretaria de Desenvolvimento Econômico e Turismo</p>			<p>Nº DO PROTOCOLO (Uso da Junta Comercial)</p>		
<p>NIRE (da sede ou filial, quando a sede for em outra UF)</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">43206632822</p>		<p>Código da Natureza Jurídica</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">2062</p>		<p>Nº de Matrícula do Agente Auxiliar do Comércio</p>	

**1 - REQUERIMENTO**

ILMO(A). SR.(A) PRESIDENTE DA Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Nome: MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA  
(da Empresa ou do Agente Auxiliar do Comércio)

Nº FCN/REMP  
  
RSP2000007335

requer a V.Sª o deferimento do seguinte ato:

Nº DE VIAS	CÓDIGO DO ATO	CÓDIGO DO EVENTO	QTDE	DESCRIÇÃO DO ATO / EVENTO
1	002			ALTERACAO
		020	1	ALTERACAO DE NOME EMPRESARIAL
		051	1	CONSOLIDACAO DE CONTRATO/ESTATUTO
		2244	1	ALTERACAO DE ATIVIDADES ECONOMICAS (PRINCIPAL E SECUNDARIAS)
		2015	1	ALTERACAO DE OBJETO SOCIAL

GRAVATAI  
Local

15 Janeiro 2020  
Data

Representante Legal da Empresa / Agente Auxiliar do Comércio:

Nome: \_\_\_\_\_

Assinatura: \_\_\_\_\_

Telefone de Contato: \_\_\_\_\_

**2 - USO DA JUNTA COMERCIAL**

☐ DECISÃO SINGULAR
☐ DECISÃO COLEGIADA

Nome(s) Empresarial(ais) igual(ais) ou semelhante(s):

☐ SIM

☐ SIM

☐ NÃO    \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data                      Responsável

☐ NÃO    \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data                      Responsável

Processo em Ordem À decisão

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_  
Responsável

**DECISÃO SINGULAR**

<input type="checkbox"/> Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa) <input type="checkbox"/> Processo deferido. Publique-se e archive-se. <input type="checkbox"/> Processo indeferido. Publique-se.	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_      \_\_\_\_  
Data                      Responsável

**DECISÃO COLEGIADA**

<input type="checkbox"/> Processo em exigência. (Vide despacho em folha anexa) <input type="checkbox"/> Processo deferido. Publique-se e archive-se. <input type="checkbox"/> Processo indeferido. Publique-se.	2ª Exigência	3ª Exigência	4ª Exigência	5ª Exigência
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_      \_\_\_\_  
Data                      Vogal                      Vogal                      Vogal

Presidente da \_\_\_\_ Turma

**OBSERVAÇÕES**





# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

## Capa de Processo

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
20/015.192-4	RSP2000007335	10/01/2020

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
000.598.210-35	JEFFERSON DA SILVA RECUS



# ALTERAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DE CONTRATO SOCIAL

Que fazem entre si, **PAULO CEZAR RECUS**, brasileiro, natural de Camaquã/RS, nascido no dia 01/08/1957, casado sob regime de comunhão parcial de bens, empresário, residente e domiciliado na Rua Tainhas, n.º 493, Loteamento Alphaville, bairro São Vicente, Gravataí/RS – CEP 94155-414, portador da cédula de identidade n.º 7006031236, emitida em 20/05/1994, expedida pela SJS/II/RS, e inscrito no CPF sob n.º 267.422.840-72; e **LÚCIA TERESA DA SILVA RECUS**, brasileira, natural de Palmeira das Missões/RS, nascida no dia 10/12/1962, casado sob regime de comunhão parcial de bens, empresária, residente e domiciliada na Rua Tainhas, n.º 493, Loteamento Alphaville, bairro São Vicente, Gravataí/RS – CEP 94155-414, portadora da cédula de identidade n.º 6024555218, emitida em 26/06/2000, expedida pela SJS/II/RS, e inscrita no CPF sob n.º 520.423.320-20; ambos sócios da firma que gira sob o nome empresarial de “**ROMAC LOCAÇÕES LTDA.**”, com sede localizada na Rodovia RS 118, n.º 5195, KM 22 sala 01, bairro Bom Sucesso, Gravataí/RS, CEP 94130-390, inscrita no CNPJ sob n.º 11.938.604/0001-08, com seu contrato social arquivado nesta Junta Comercial Industrial e Serviços do Estado do Rio Grande do Sul sob n.º 43206632822 em 11/05/2010, resolvendo de comum acordo alterá-lo e consolidá-lo nas seguintes condições:

## PRIMEIRA

Que decidem alterar a denominação da sociedade para “**MULLER INDÚSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO LTDA.**”.

## SEGUNDA

Que o objeto social passa a ser de Indústria de máquinas e equipamentos, peças e acessórios para o uso em terraplanagem, pavimentação, construção, agricultura, pecuária e florestal. Comércio atacadista, varejista e representação comercial de máquinas e equipamentos, peças e acessórios.

## TERCEIRA

Que o sócio **PAULO CEZAR RECUS**, na condição de CEDENTE, formaliza por este ato, a cessão e transferência, processada via instrumento de compra e venda de quotas sociais deste apartado, o total das suas cotas no capital social, pelo valor total de R\$ 45.000,00 (quarenta e cinco mil reais), recebidos neste ato em moeda corrente nacional, para a nova sócia **ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA**, pessoa jurídica de direito privado, inscrita no CNPJ sob o n. 91.595.678/0001-10, registrada na Junta Comercial Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul sob NIRE 43201313885, com sede na cidade de Gravataí/RS, na Rod. RS 118 nº 5195, KM 18, bairro Bom Sucesso, CEP 94.130-390, neste ato representada pelo seu representante legal Sr. **JEFFERSON DA SILVA RECUS**, brasileiro, nascido no dia 04/12/1983, casado sob regime parcial de bens, empresário, residente e domiciliado na Rua Tupinambá, n.º 72, Loteamento Alphaville, bairro São Vicente, Gravataí/RS – CEP 94155-424, portador da cédula de identidade n.º 8068254393, emitida em 11/01/2002, expedida pela SJS/II/RS, e inscrito no CPF sob n.º 000.598.210-



35, se retirando assim da sociedade e declarando nada mais ter em haver com a mesma e com o sócio adquirente, dando plena quitação.

#### QUARTA

Que a sócia LUCIA TERESA DA SILVA RECUS, na condição de CEDENTE, formaliza por este ato, a cessão e transferência, processada via instrumento de compra e venda de quotas sociais deste apartado, o total das suas cotas no capital social, pelo valor total de R\$ 5.000,00 (cinco mil reais), recebidos neste ato em moeda corrente nacional, para a nova sócia **ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA**, já qualificada anteriormente, se retirando assim da sociedade e declarando nada mais ter em haver com a mesma e com o sócio adquirente, dando plena quitação.

#### QUINTA

Que administração da empresa será exercida pelo administrador não sócio **JEFFERSON DA SILVA RECUS**, individualmente, representando-a ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre no interesse da sociedade, ficando vedado, entretanto, o uso do nome empresarial, em negócios estranhos aos fins sociais.

#### SEXTA

Que o administrador declara, sob as penas da lei, que não está impedido de administrar a sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

#### SÉTIMA

Que decide transformar o seu registro de empresa de sociedade empresária Ltda em **SOCIEDADE LIMITADA UNIPessoal**, a qual se regerá, doravante pelo ato Constitutivo.

## CONTRATO SOCIAL DE SOCIEDADE LIMITADA UNIPessoal

#### PRIMEIRA

Que a sociedade gira sob o nome empresarial de “**MULLER INDÚSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO LTDA.**”.

#### SEGUNDA

Que a sede é na Rodovia RS 118, n.º 5195, KM 22 sala 01, bairro Bom Sucesso, em Gravataí/RS – CEP 94.130-390. Fórum de Gravataí/RS.



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 5267813 em 16/01/2020 da Empresa MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA, Nire 43206632822 e protocolo 200151924 - 14/01/2020. Autenticação: F19CDB64542DDBC36E037BC1DBB37F4692E7C5E. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/015.192-4 e o código de segurança KM16 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 16/01/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves  
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 4/10

Parágrafo único: A sociedade pode a qualquer tempo, abrir filiais e outros estabelecimentos, no país ou fora dele, por ato de sua administração.

### TERCEIRA

Que a sociedade tem por objeto Indústria de máquinas e equipamentos, peças e acessórios para o uso em terraplanagem, pavimentação, construção, agricultura, pecuária e florestal. Comércio atacadista, varejista e representação comercial de máquinas e equipamentos, peças e acessórios.

### QUARTA

Que o início de atividades foi em 23 de março de 2010, com tempo indeterminado de duração.

### QUINTA

Que o capital social é de R\$ 50.000,00 (cinquenta mil reais), divididos em 50.000 (cinquenta mil) cotas de R\$ 1,00 (um real) cada uma, totalmente integralizado em moeda corrente nacional, distribuído conforme tabela abaixo.

Sócio	Quotas	Valor Unitário (R\$)	Valor Total
ROMAC TÉCNICA DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA	1	50.000,00	50.000,00
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>50.000,00</b>	<b>50.000,00</b>

### SEXTA

Que a sociedade é administrada pelo sócio **JEFFERSON DA SILVA RECUS**, individualmente, representando-a ativa e passivamente, judicial e extrajudicialmente, podendo praticar todos os atos compreendidos no objeto social, sempre no interesse da sociedade, ficando vedado, entretanto, o uso do nome empresarial, em negócios estranhos aos fins sociais.

### SÉTIMA

Que a responsabilidade do sócio é restrita ao valor de suas cotas, e que o mesmo responde pela integralização do capital social.

### OITAVA

Que falecendo ou interditado qualquer sócio, a sociedade continuará suas atividades com os herdeiros, sucessores e o incapaz. Não sendo possível ou inexistindo interesse destes ou do(s) sócio(s) remanescente(s) o valor de seus haveres será apurado e liquidado com base na situação patrimonial da sociedade, à data da resolução, verificada em balanço especialmente levantado.

Parágrafo único: O mesmo procedimento será adotado em outros casos em que a sociedade se resolva em relação a seu sócio.



## **NONA**

Que fica estabelecido que a sociedade não terá conselho fiscal.

## **DÉCIMA**

Que serão regidas pelas disposições do Código Civil (Lei n.º 10.406/2002), aplicáveis à matéria, tanto a retirada de sócio quanto a dissolução e a liquidação da sociedade.

## **DÉCIMA-PRIMEIRA**

Que os casos omissos neste contrato serão resolvidos com observância dos preceitos do Código Civil (Lei n.º 10.406/2002) e de outros dispositivos legais aplicáveis.

## **DÉCIMA-SEGUNDA**

Que ao término de cada exercício social, em 31 de dezembro, serão apurados o balanço patrimonial, o balanço de resultado econômico e o Inventário, de acordo com a Lei n.º 6.404/76, cabendo ao sócio, de acordo com o previsto no Art. 1.007 da Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, os lucros ou perdas apuradas.

Parágrafo único: Poderão ocorrer distribuições antecipadas dos lucros apurados em períodos encerrados durante o curso do exercício social.

## **DÉCIMA-TERCEIRA**

Nos quatro meses seguintes ao término do exercício social, o sócio deliberará sobre as contas da sociedade e de outros itens constantes no artigo 1.071 da Lei n.º 10.406, de 10 de janeiro de 2002, obedecidos o disposto nos artigos 1.010 e 1.076 da lei acima citada, em “Reunião dos Sócios”, convocada mediante anúncio, contra recibo, com local, data, hora e ordem do dia, observada a antecedência de oito dias, da data da realização da reunião.

## **DÉCIMA-QUARTA**

Que o administrador declara, sob as penas da lei, que não está impedido de administrar a sociedade, por lei especial, ou em virtude de condenação criminal, ou por se encontrar sob os efeitos dela, a pena que vede, ainda que temporariamente, o acesso a cargos públicos; ou por crime falimentar, de prevaricação, peita ou suborno, concussão, peculato, ou contra a economia popular, contra normas de defesa da concorrência, contra as relações de consumo, fé pública, ou a propriedade.

## **DÉCIMA-QUINTA**

Fica eleito o foro de Gravataí/RS para o exercício e o cumprimento dos direitos e obrigações resultantes deste contrato.



E, por estarem justos e contratados, assinam o presente termo de alteração e consolidação de contrato social em 1 (uma) via única.

Gravataí, 09 de janeiro de 2020.

---

Romac Técnica De Máquinas E Equipamentos Ltda  
(representada por Jefferson da Silva Recus)

---

Paulo Cezar Recus

---

Lúcia Teresa da Silva Recus



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 5267813 em 16/01/2020 da Empresa MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA, Nire 43206632822 e protocolo 200151924 - 14/01/2020. Autenticação: F19CDB64542DDBC36E037BC1DBB37F4692E7C5E. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/015.192-4 e o código de segurança KM16 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 16/01/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

  
CARLOS V. B. GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 7/10





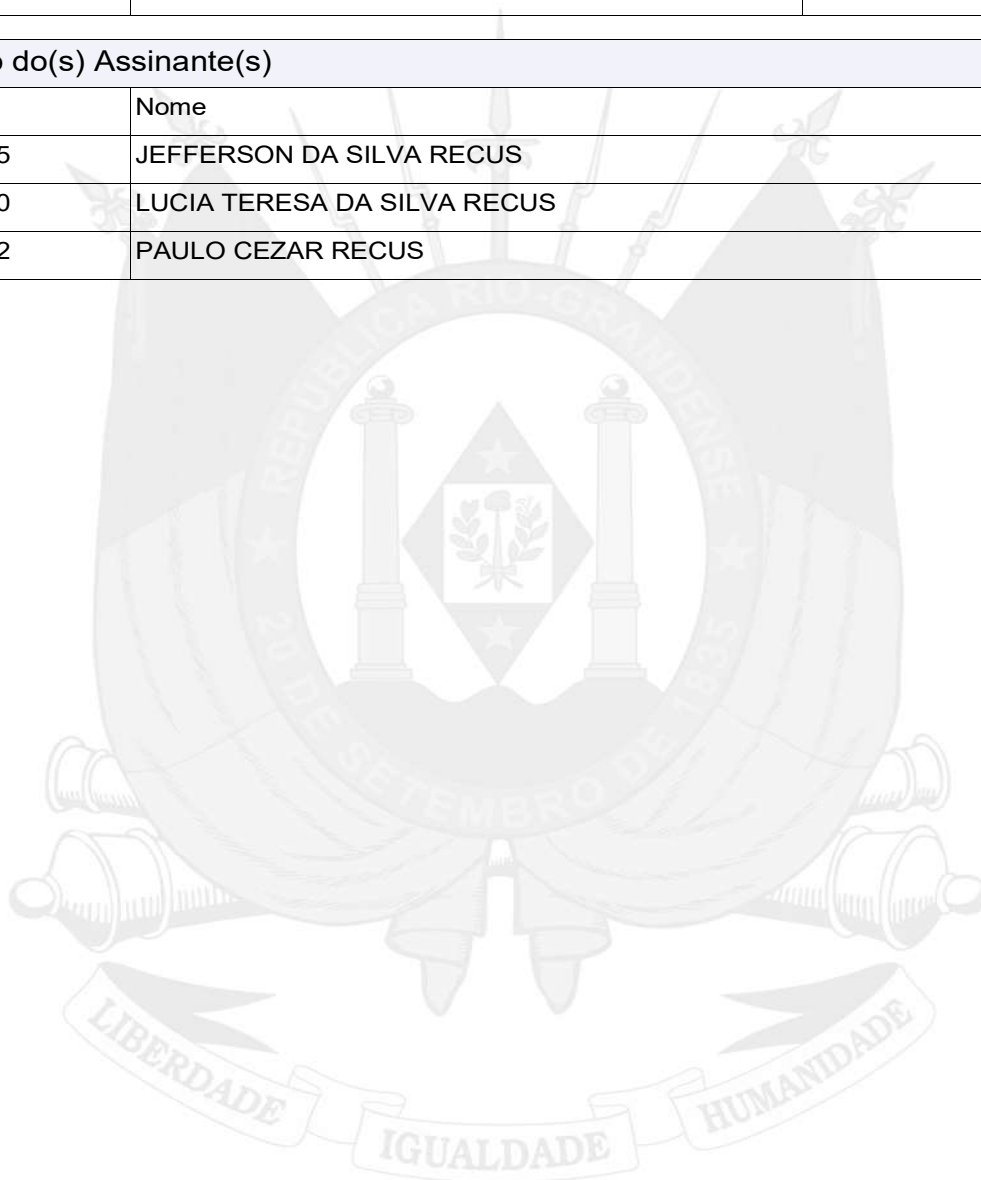
# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

Documento Principal

Identificação do Processo		
Número do Protocolo	Número do Processo Módulo Integrador	Data
20/015.192-4	RSP2000007335	10/01/2020

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
000.598.210-35	JEFFERSON DA SILVA RECUS
520.423.320-20	LUCIA TERESA DA SILVA RECUS
267.422.840-72	PAULO CEZAR RECUS



Página 1 de 1



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 5267813 em 16/01/2020 da Empresa MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA, Nire 43206632822 e protocolo 200151924 - 14/01/2020. Autenticação: F19CDB64542DDBC36E037BC1DBB37F4692E7C5E. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/015.192-4 e o código de segurança KM16 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 16/01/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

*Carlos Gonçalves*  
CARLOS GONÇALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 8/10



## TERMO DE AUTENTICAÇÃO - REGISTRO DIGITAL

Certifico que o ato, assinado digitalmente, da empresa MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA, de NIRE 4320663282-2 e protocolado sob o número 20/015.192-4 em 14/01/2020, encontra-se registrado na Junta Comercial sob o número 5267813, em 16/01/2020. O ato foi deferido eletronicamente pelo examinador Cesar Luis Steglich.

Certifica o registro, o Secretário-Geral, Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves. Para sua validação, deverá ser acessado o sítio eletrônico do Portal de Serviços / Validar Documentos (<http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/Portal/pages/imagemProcesso/viaUnica.jsf>) e informar o número de protocolo e chave de segurança.

### Capa de Processo

Assinante(s)	
CPF	Nome
000.598.210-35	JEFFERSON DA SILVA RECUS

### Documento Principal

Assinante(s)	
CPF	Nome
000.598.210-35	JEFFERSON DA SILVA RECUS
267.422.840-72	PAULO CEZAR RECUS
520.423.320-20	LUCIA TERESA DA SILVA RECUS

Porto Alegre, quinta-feira, 16 de janeiro de 2020



Documento assinado eletronicamente por Cesar Luis Steglich, Servidor(a) Público(a), em 16/01/2020, às 10:28 conforme horário oficial de Brasília.



A autenticidade desse documento pode ser conferida no [portal de serviços da jucisrs](http://portalservicos.jucisrs.rs.gov.br/validacao) informando o número do protocolo 20/015.192-4.





# JUNTA COMERCIAL, INDUSTRIAL E SERVIÇOS DO RIO GRANDE DO SUL

Registro Digital

O ato foi deferido e assinado digitalmente por :

Identificação do(s) Assinante(s)	
CPF	Nome
193.107.810-68	CARLOS VICENTE BERNARDONI GONCALVES



Porto Alegre. quinta-feira, 16 de janeiro de 2020



Junta Comercial, Industrial e Serviços do Rio Grande do Sul

Certifico registro sob o nº 5267813 em 16/01/2020 da Empresa MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA, Nire 43206632822 e protocolo 200151924 - 14/01/2020. Autenticação: F19CDB64542DDBC36E037BC1DBB37F4692E7C5E. Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves - Secretário-Geral. Para validar este documento, acesse <http://jucisrs.rs.gov.br/validacao> e informe nº do protocolo 20/015.192-4 e o código de segurança KM16 Esta cópia foi autenticada digitalmente e assinada em 16/01/2020 por Carlos Vicente Bernardoni Gonçalves – Secretário-Geral.

  
CARLOS GONCALVES  
SECRETÁRIO-GERAL

pág. 10/10



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL  
MINISTÉRIO DAS CIDADES  
DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO  
CARTeira NACIONAL DE HABILITAÇÃO

Nome: **JEFFERSON DA SILVA RECUS**

DOC. IDENTIDADE / ORIG. EMISSOR / UF  
#068254393 SUS/RS

CNPJ: 000.598.210-35 DATA NASCIMENTO: 04/12/1983

FILIAÇÃO: PAULO CEZAR RECUS  
LUCIA TERESA DA SILVA RECUS

PERMISSÃO: ACC CAT. HSB: B

Nº REGISTRO: 02241502501 VALIDADE: 17/02/2022 1ª HABILITAÇÃO: 15/03/2002

OBSERVAÇÕES:

ASSINATURA DO PORTADOR

LOCAL: GRAVATAÍ, RS DATA EMISSÃO: 20/02/2017

ASSINATURA DO EMISSOR: 68781986593  
RS190974540

RIO GRANDE DO SUL

VÁLIDA EM TODO O TERRITÓRIO NACIONAL 1383759420

PROIBIDO PLASTIFICAR 1383759420

**SERVIÇOS NOTARIAIS E DE REGISTRO DE IPIRANGA**  
Rod. RS 020, N.º 4855 - Neópolis - Gravataí - RS - Fone (51) 3488-1155  
Sandra Luiza Segatto Mazzutti - Tabeliã  
E-mail: cartorioipiranga@uol.com.br

Autêntico a presente cópia reprográfica de uma página, conforme o original a mim apresentado, do que dou fe

025601200000103349 Emol: R\$ 5,00 Selo: R\$ 1,40  
Gravataí: RS 11/03/2020

Leticia de Mello Schneider - Escrevente Autorizada

422730





PREFEITURA MUNICIPAL DE GRAVATAÍ  
SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E TURISMO

# ALVARÁ

Nos termos da legislação em vigor é concedida esta licença para:

ATIVIDADE OU LOCALIZAÇÃO

Localizado

NOME / RAZÃO SOCIAL

MULLER INDUSTRIA DE MAQUINAS DE CONSTRUCAO LTDA

LOGRADOURO

ROD MÁRIO QUINTANA (ERS118)

CNAE	ATIVIDADES	Area: 100,00 m²
2854.2/00.00	Fabricação de máquinas e equipamentos para terraplenagem, pavimentação e construção, peças e acessórios, exceto tratores	
2829.1/99.00	Fabricação de outras máquinas e equipamentos de uso geral não especificados anteriormente, peças e acessórios	
2833.0/00.00	Fabricação de máquinas e equipamentos para a agricultura e pecuária, peças e acessórios, exceto para irrigação	
4661.3/00.00	Comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso agropecuário; partes e peças	
4663.0/00.00	Comércio atacadista de máquinas e equipamentos para uso industrial; partes e peças	
4669.9/99.00	Comércio atacadista de outras máquinas e equipamentos não especificados anteriormente; partes e peças	

Esta licença somente terá validade mediante a apresentação dos seguintes documentos:

Observações:

MODALIDADE

**DEFINITIVO**

EXPEDIENTE

01733/2010

NÚMERO

5195

COMPLEMENTO

KM 22, SALA 01

INSCRIÇÃO MUNICIPAL

**41502**

INÍCIO DA ATIVIDADE

01/07/2010

CPF / CNPJ

11.938.604/0001-08

**IMPORTANTE:** Afixar o presente alvará em local visível ao público. Conforme lei nº 8.069/90 é proibida a venda de bebidas alcoólicas e cigarros para menores de 18 anos.

Ao encerrar suas atividades, solicite a baixa junto a SMDET.



VICTOR RAFAEL  
JOHNSON:95325751034  
18/05/2020 14:02:21  
Processo Digital 6433/2020

Victor Rafael Johnson  
Secretário Municipal de Desenvolvimento Econômico e Turismo

**Data de Emissão:**  
**18 de maio de 2020**

Av. Ely Corrêa, 675 - 3º Andar - Parque dos Anjos - CEP 94.179-130 - Gravataí/RS - Fone: 51 3600.7120 - www.gravatai.rs.gov.br - E-mail: smdet.protocolo@gravatai.rs.gov.br

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 18/05/2020 14:02:21  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR: https://ic.atende.net/psec2





## LICENÇA DE OPERAÇÃO

A Fundação Municipal de Meio Ambiente de Gravataí – FMMA, criada pela Lei Municipal nº 886 de 02 de maio de 1994, com base na Lei Federal nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, no uso das atribuições que lhe confere a Lei Municipal nº 2.437 de 14 de dezembro de 2005, combinada com a Lei Municipal nº 1.528 de 23 de maio de 2000 - Código de Meio Ambiente, nos termos da Lei Complementar nº 140 de 08 de dezembro de 2011, de acordo com a Resolução CONSEMA nº 372/18 e alterações posteriores, e com base nos autos do Processo administrativo nº 4143/21 expede a presente **Licença de Operação**, com as seguintes condições e restrições:

### I-IDENTIFICAÇÃO:

EMPREENDEDOR: **MULLER INDUSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO LTDA**  
CNPJ: **Nº 11.938.604/0001-08**  
ENDEREÇO: **ERS 118, Nº 5195 – BONSUCESSO – GRAVATAÍ -RS**

EMPREENDIMENTO:  
ATIVIDADE: **FABRICAÇÃO, MONTAGEM E REPARAÇÃO DE TRATORES E MÁQUINAS DE TERRAPLANAGEM**  
LOCALIZAÇÃO: **ERS 118, Nº 5195 – BONSUCESSO – GRAVATAÍ -RS**  
**CODRAM: 1415-00**  
**POTENCIAL POLUIDOR:ALTO      PORTE: MÉDIO**

### II - CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:

#### 1- Quanto à presente licença:

- 1.1 - Deverá ser fixada em local de fácil visibilidade a placa de identificação da presente Licença de Operação, conforme modelo disponibilizado no site da FMMA. A placa deverá ser mantida durante o período de vigência desta licença.
- 1.2 - No caso de qualquer alteração a ser realizada no empreendimento (alteração de processo, implantação de novas linhas de produção, ampliação de área ou de produção, realocação, etc.) deverá ser providenciado o prévio licenciamento junto a FMMA.
- 1.3 - Caso haja encerramento das atividades, deverá ser prevista a recuperação da área do empreendimento e apresentado à FMMA, com antecedência mínima de 03 (três) meses, o plano de desativação com levantamento do passivo e definição da destinação final do mesmo para local com licenciamento ambiental, acompanhado de cronograma executivo.

#### 2 - Quanto aos efluentes líquidos:

- 2.1 - Os efluentes líquidos, após o tratamento, deverão atender aos padrões de emissão estabelecidos pela Resolução CONSEMA n.º 355/2017, para o lançamento em corpos hídricos ou na rede pública, devendo ser monitorados os seguintes parâmetros: DBO, óleos e graxas minerais, pH, BTEX, sólidos totais e temperatura. Deverá apresentar, anualmente, laudo de análise do efluente da saída da caixa separadora. Primeiro vencimento 31/12/2021.
- 2.2 - Vedado o descarte de resíduos líquidos ou águas de lavagem quaisquer que sejam, fora dos padrões estabelecidos na Resolução CONSEMA nº 355/17, e alterações posteriores, para a rede pública coletora ou nos recursos naturais.
- 2.3 - Os efluentes sanitários deverão ser destinados a sistema de fossa séptica, filtro anaeróbio e sumidouro projetados e operados em conformidade com as NBRs 7229 e 13969 e cuja limpeza deverá ser executada por empresa devidamente habilitada. Se houver disponibilidade técnica, a empresa deverá implantar a ligação da saída dos efluentes sanitários à rede coletora de esgoto do Pró-Guaíba.

#### 3 - Quanto aos resíduos sólidos:

- 3.1 - A empresa deverá realizar o levantamento anual da quantidade de resíduos gerados na atividade e informar através do portal da FMMA na seção resíduos. Primeiro vencimento 31/12/2021.



3.2 - Todo resíduo contaminado com óleo, tinta, cola, solvente produtos químicos em geral, tais como: panos, papéis, embalagens, utensílios, recipientes usados, entre outros, deverá ser armazenado em local coberto e impermeabilizado e encaminhados à aterro industrial licenciado, empresa devidamente licenciada para a manipulação de resíduos perigosos ou devolvidos ao fornecedor, devendo o empreendedor guardar os comprovantes de entrega por período mínimo de dois anos.

3.3 - Fica proibida a queima, a céu aberto, de resíduos sólidos de qualquer natureza, ressalvadas as situações de emergência sanitária, reconhecidas pela FEPAM, conforme parágrafo 3º, Art. 19 do Decreto N° 38.356, de 01/04/98.

3.4 - Todo o óleo lubrificante usado deverá ser coletado e destinado à reciclagem por meio do processo de rerrefino, não podendo ocorrer o descarte de óleos usados ou contaminados em solos, subsolos, nas águas interiores, no mar territorial, na zona econômica exclusiva e nos sistemas de esgoto ou evacuação de águas residuais, conforme determina a Resolução CONAMA n° 362, de 23 de junho de 2005, Arts. 1º, 3º e 12º.

3.5 - Fica proibida a destinação de embalagens plásticas de óleos lubrificantes pós-consumo em aterros urbanos, aterros industriais ou incineração no Estado do Rio Grande do Sul, devendo as mesmas serem destinadas à reciclagem, a ser realizada pelos fabricantes e distribuidores (atacadistas), conforme a Portaria SEMA/FEPAM n° 001/2003, publicada no DOE de 13 de maio de 2003.

3.6 - O transporte dos resíduos perigosos (Classe I, de acordo com a NBR 10.004 da ABNT) gerados no empreendimento somente poderá ser realizado por veículos licenciados pela FEPAM para Fontes Móveis com potencial de poluição ambiental, devendo ser acompanhado do respectivo "Manifesto de Transporte de Resíduos - MTR", conforme Portaria FEPAM n.º 034/2009, publicada no DOE em 06 de agosto de 2009.

3.7 - Armazenar temporariamente os resíduos sólidos, à espera de coleta, em local de acesso restrito, protegido das intempéries, de maneira a impedir a contaminação do ar, do solo e das águas superficiais ou subterrânea, e com placas indicativas sinalizando o tipo de resíduo depositado, observando as diretrizes da NBR 12.235/92 (armazenamento de resíduos perigosos) e NBR 11.174/89 (armazenamento de resíduos não perigosos).

3.8 - Os resíduos associados ao processo produtivo da empresa e atividades afins (manutenção, sistema de controle de poluição, entre outros) deverão ser destinados a empresas/centrais devidamente licenciadas. Deverá ser constantemente verificado o licenciamento ambiental das empresas ou centrais que recebem estes resíduos.

3.9 - Deverá ser mantido à disposição da fiscalização da FMMA o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS atualizado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART do profissional responsável pela sua atualização e execução, em conformidade com o estabelecido pela Lei Federal n.º 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada pelo Decreto Federal n.º 7.404/2010.

#### **4 - Quanto às emissões atmosféricas:**

4.1 - Os níveis de ruído gerados pela atividade industrial deverão estar de acordo com a NBR 10.151, da ABNT, conforme determina a Resolução CONAMA N.º 01, de 08 de março de 1990.

4.2 - As atividades exercidas pelo empreendimento deverão ser conduzidas de forma a não emitir substâncias odoríferas na atmosfera em quantidades que possam ser perceptíveis fora dos limites de sua propriedade.

#### **5 - Quanto aos riscos ambientais e plano de emergência:**

5.1 - Deverá ser mantido atualizado o Alvará do Corpo de Bombeiros Municipal, em conformidade com as Normas em vigor, relativo ao sistema de combate à incêndio.

5.2 - Em caso de acidente ou incidente com risco de danos a pessoas e/ou ao meio ambiente, a Fundação Municipal de Meio Ambiente - FMMA deverá ser imediatamente informada através do telefone (51) 99999-5799 (24h).

### **III-COM VISTAS A RENOVAÇÃO DA LICENÇA DE OPERAÇÃO DEVERÃO SER APRESENTADOS OS SEGUINTE DOCUMENTOS:**

1. Requerimento solicitando renovação da licença de operação.
2. Cópia do Alvará de localização e funcionamento emitido pela Prefeitura Municipal.
3. Cópia do Alvará do Corpo de Bombeiros atualizado.
4. Cópia desta licença.
5. Formulário de Informações para Licenciamento de Atividades devidamente preenchido e atualizado em todos os seus itens (o formulário encontra-se disponível na home-page da FMMA <http://portal.sysnova.com.br/gravatai>).
6. Cópia dos Manifestos de Transporte de Resíduos (MTRs) gerados no período de validade da presente licença para resíduos Classe I gerados na atividade.
7. Relatório técnico descritivo de todas as etapas da atividade, acompanhado da ART do responsável técnico.
8. Cópia da licença ambiental, em vigor, das empresas que realizam a coleta dos resíduos sólidos e da unidade de destino final dos mesmos.



9. Comprovante do pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental, conforme Lei Municipal nº 3560/2014.  
10. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos atualizado, acompanhado da ART do responsável técnico.

***A licença expedida só é válida com o Alvará de Funcionamento da Prefeitura***

O descumprimento das restrições e condições impostas por esta licença ocasionará a invalidade da mesma.

Caso venha a ocorrer alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá apresentar, imediatamente, cópia da mesma à FMMA sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/ empreendimento licenciada por este documento.

Esta licença só é válida para as condições contidas acima pelo período de 4 (quatro) anos. Porém, caso algum prazo estabelecido nesta licença for descumprido, automaticamente esta perderá sua validade. Este documento também perderá a validade caso os dados fornecidos pelo empreendedor não correspondam à realidade.

A presente licença não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas por outros órgãos.

A renovação desta licença deverá ser solicitada com antecedência mínima de **120 (cento e vinte)** dias da expiração de seu prazo de validade, nos termos da Lei Complementar nº 140/11.

***Este documento deve estar no local do empreendimento para fins de fiscalização.***

**Data de emissão: Gravataí/RS, 10 de março de 2021.**

Este documento licenciatório é válido para as condições acima de 10/03/2021 a 10/03/2025.

**PAULO RIETH MOREIRA**  
Diretor-Presidente da FMMA  
Decreto Municipal nº 18.843/2021



PAULO RIETH MOREIRA  
836.816.390-00  
10/03/2021 13:24:48

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 10/03/2021 13:24 - 03:00 - 03  
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSAR <https://ic.atende.net/p6048f2d5625a3>







## **LICENÇA DE INSTALAÇÃO**

A Fundação Municipal de Meio Ambiente de Gravataí – FMMA criada pela Lei Municipal nº 886/1994, com base na Lei Federal nº 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, nos termos da Lei Complementar nº 140/2011, bem como no uso das atribuições que lhe confere a Lei Municipal nº 2.437/2005 e a Lei Municipal nº 1.528/2000, de acordo com as disposições da Resolução CONSEMA nº 372/2018 e alterações, e com base nos autos do Processo Administrativo nº 73.952/2020, expede a presente **Licença de Instalação**:

### **I-IDENTIFICAÇÃO:**

**EMPREENDEDOR:** MULLER INDUSTRIA DE MÁQUINAS DE CONSTRUÇÃO LTDA

CPF/CNPJ: 11.938.604/0001-08

ENDEREÇO: ROD RS-118, Nº 5195, KM 22, SALA 01 – BOM SUCESSO  
94.130-390 – GRAVATAÍ/RS

**EMPREENDIMENTO:**

**ATIVIDADE:** FABRICAÇÃO, MONTAGEM E REPARAÇÃO DE TRATORES E MÁQUINAS DE TERRAPLANAGEM  
CODRAM 1415,00  
PORTE: MÉDIO POTENCIAL POLUIDOR: ALTO  
ÁREA ÚTIL: 6.220,69 M²

**LOCALIZAÇÃO:** RODOVIA RS 118, Nº 5195 – BOM SUCESSO  
94.130-390 – GRAVATAÍ/RS  
MATRÍCULA: N.º 28.974 DO REGISTRO DE IMÓVEIS DE GRAVATAÍ  
COORDENADAS GEOGRÁFICAS: LAT.: -29.9434318 LONG.: -50.99370780000004

### **II-DAS CONDIÇÕES E RESTRIÇÕES:**

#### **1. Quanto à presente licença:**

1.1. Deverá ser fixada em local de fácil visibilidade placa de identificação da presente Licença de Instalação - LI, conforme modelo disponível no site da FMMA. A placa deverá ser mantida durante o período de vigência desta licença.

1.2. Deverá ser considerado que esta Licença de Instalação só trata da área em questão, devendo o empreendedor cumprir e fazer cumprir as condicionantes da presente licença.

1.3. No caso de qualquer alteração que o empreendedor pretenda fazer (ampliação de área construída etc.) deverá ser requerido prévio licenciamento junto à FMMA.

1.4. Deverá ser considerado que as obrigações/condicionantes previstas nesta Licença de Instalação têm natureza real e são transmitidas ao sucessor, de qualquer natureza, no caso de transferência de domínio ou posse do imóvel.

1.5. Os termos desta licença, e suas condicionantes e restrições, devem ser de pleno conhecimento de todos os envolvidos na obra.





## **2. Quanto ao empreendimento:**

2.1 Todas as atividades, planos e projetos relacionados ao empreendimento deverão observar as condicionantes e restrições elencadas nesta Licença de Instalação, e demais recomendações dos órgãos associados.

2.2. Os Índices e Parâmetros Urbanísticos aprovados são os que seguem:

2.2.1. Áreas útil: 6.220,69 m<sup>2</sup>

2.2.2. Área construída: 4.080,23 m<sup>2</sup>

2.2.3. Áreas externa: 2.170,46 m<sup>2</sup>

2.3. O empreendedor deverá atentar para o cumprimento dos itens contidos na presente licença, atendendo integralmente as condições e restrições estabelecidas, sendo o projeto de responsabilidade do Engº Civil Bruno Camargo Palaver, CREA 152.456.

## **3. Quanto à proteção da fauna:**

3.1. É proibida a utilização, perseguição, destruição, caça ou apanha de animais silvestres, nos termos da Lei Federal n. 5.197/67 e Lei Federal n. 9.605/98.

## **4. Quanto ao sistema de esgotamento sanitário:**

4.1. Deverá possuir Caixa Separadora de Água e Óleo (CSAO), a qual deverá receber toda e qualquer água de lavagem de piso, de peças ou veículos, antes da sua descarga na rede de esgoto.

4.2. É vedado o lançamento de efluentes sem o devido tratamento.

4.3. Deverá ser elaborado Projeto do sistema de Coleta e de Tratamento dos Esgotos Sanitários, com Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, adequadamente dimensionado conforme as exigências desta licença, da SMHSPE e demais normas vigentes e deverá ser devidamente aprovado pela SMHSPE e/ou SMDUR.

4.4. O tratamento poderá ser do tipo compacto, deverá prever rede separadora absoluta e caixa no passeio, padrão CORSAN, para futura ligação à ampliação do SES.

4.5. Deverá ser buscada anuência da SMHSPE para o lançamento dos efluentes líquidos tratados em rede pluvial pública. Se anuído, deverá ser canalizado desde a saída da estação de tratamento até o ponto de lançamento indireto.

4.6. Os padrões de lançamento dos efluentes deverão obedecer às resoluções CONAMA 430/2011 e CONSEMA nº 355/2017, que “Dispõe sobre os critérios e padrões de emissão de efluentes líquidos para as fontes geradoras que lancem seus efluentes em águas superficiais no Estado do Rio Grande do Sul”, conforme tabela abaixo:

Ponto de lançamento de efluentes	PV Pluvial
Vazão de lançamento de efluentes sanitários	7,5 m³/dia (máx. 11,25 m³/dia)
Vazão de lançamento de efluentes industriais	1,5 m³/dia
Número de ocupantes	150
DBO5 (mg/L)	≤ 120 mg/L
DQO (mg/L)	≤ 330 mg/L
SST (mg/L)	≤ 140 mg/L
Fósforo total (mg/L)	4 (eficiência 75%)
Nitrogênio Amoiacal (mg/L)	20 mg/L
Coliformes termotolerantes (NMP/100mL)	10 <sup>5</sup> (eficiência 95%)
Óleos e graxas: vegetal ou animal	≤ 30 mg/L
Sólidos Sedimentáveis	≤ 1,0 mL/L em teste de 1 (uma) hora em Cone de Imhoff
Materiais flutuantes	Ausentes
Odor	Livre de odor desagradável
pH	Entre 6,0 e 9,0
Temperatura	< 40°C





4.7. Na inviabilidade de lançamento na rede de drenagem, deverá ser estudada a viabilidade para o lançamento dos efluentes sanitários tratados no solo, por sumidouros, valas de infiltração ou outro dispositivo, de modo a atender integralmente às condições de projeto e operação determinadas pelas normas técnicas ABNT NBR 7229:1993 e NBR 13969:1997.

**5. Quanto ao abastecimento de água e energia:**

5.1. O empreendimento deverá ser abastecido com suprimento de água potável através de rede pública, nos termos do projeto técnico aprovado pela Companhia Rio-grandense de Saneamento – CORSAN.

5.2. Fica proibida a abertura de poços tubulares profundos no empreendimento nos termos da Lei Estadual N° 6503/1972 e do Decreto Estadual N° 23.430/1974.

5.3. O fornecimento de energia elétrica deverá ser realizado pela RGE nos termos do projeto técnico aprovado pela concessionária.

**6. Quanto ao gerenciamento de resíduos:**

6.1. Não serão mais gerados resíduos provenientes de obras no empreendimento.

6.2. Caso ainda sejam gerados resíduos de construção civil no empreendimento, deverá ser elaborado Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, nos termos da Resolução CONAMA n° 307/02 e Resolução CONSEMA n° 109/2005, contemplando os locais de geração, armazenamento no canteiro de obras, procedimentos de segregação, transporte e destino em locais devidamente licenciados.

6.3 Os resíduos recicláveis deverão ser segregados de forma a viabilizar seu reaproveitamento.

6.4. O Programa de Segregação de Resíduos deverá ser executado em todas as fases do empreendimento, contemplando os procedimentos de sensibilização dos envolvidos, separação, armazenamento temporário e destinação final dos recicláveis e perigosos, bem como dos da construção civil (RCC/RCD).

6.5. É proibida a queima a céu aberto de resíduos sólidos de qualquer natureza, conforme disposições do Decreto Estadual n° 38.356/1998 e Lei Federal n° 12.305/2010.

6.6 No caso de realizar pintura com pistola de pressão deverá instalar cabine de pintura dotada de filtro e sistema de exaustão com saída na parte superior do prédio.

**III-COM VISTAS AO PROTOCOLO DE PRORROGAÇÃO DA LICENÇA DE INSTALAÇÃO DEVERÃO SER APRESENTADOS OS SEGUINTE DOCUMENTOS:**

1. Requerimento solicitando a prorrogação da Licença de Instalação.
2. Cópia desta Licença de Instalação.
3. Cronograma atualizado de execução de implantação do empreendimento.
4. Relatório técnico descritivo de integral atendimento das condições e restrições da Licença de Instalação concedida, acompanhado de ART do responsável técnico.
5. Cópia atualizada das Anotações de Responsabilidade Técnica – ART dos envolvidos.
6. Comprovante de pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental, conforme Tabela de Custos da FMMA.

**IV- COM VISTAS AO PROTOCOLO DE LICENÇA DE OPERAÇÃO DEVERÃO SER APRESENTADOS OS SEGUINTE DOCUMENTOS:**

1. Requerimento solicitando a Licença de Operação.
2. Cópia desta Licença de Instalação.
3. Formulário de informações para Licenciamento de Atividades junto à FMMA.
4. Relatório técnico descritivo de integral atendimento das condições e restrições da Licença de Instalação concedida, acompanhado dos documentos necessários à comprovação, tais como, registros, laudos e fotos e da ART do responsável técnico.
5. Comprovante do pagamento dos custos dos Serviços de Licenciamento Ambiental, conforme Lei Municipal n° 3.560/2014.
6. Deverá apresentar Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) para solicitação da Licença de Operação, elaborado por profissional habilitado com sua respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.





**Esta Licença de Instalação só autoriza a área em questão nos termos das exigências do presente documento.**

Caso venha a ocorrer alteração nos atos constitutivos, a empresa deverá apresentar, imediatamente, comprovação da mesma à FMMA, sob pena do empreendedor acima identificado continuar com a responsabilidade sobre a atividade/ empreendimento nos termos deste documento.

Esta Licença de Instalação somente é válida para as condições contidas acima **pelo período de 02 (dois) anos** a contar da presente data e automaticamente perderá sua validade caso algum prazo estabelecido for descumprido, assim como se os dados fornecidos pelo requerente não corresponderem à realidade.

A presente Licença de Instalação não dispensa nem substitui quaisquer alvarás ou certidões de qualquer natureza exigidas pela legislação Federal, Estadual ou Municipal, nem exclui as demais licenças ambientais.

A renovação desta Licença de Instalação deverá ser solicitada com antecedência mínima de **120 (cento e vinte) dias** da expiração de seu prazo de validade, nos termos da Lei Complementar nº 140/2011.

***Este documento deverá estar disponível no local do empreendimento para fins de fiscalização.***

***O descumprimento de condicionantes constantes em Licenças Ambientais é considerado Infração Ambiental de acordo com o Decreto Federal nº 6514/2008 artigo 66, estando sujeito às penalidades previstas na legislação ambiental vigente.***

**Data de emissão: Gravataí/RS, 17/12/2020 17:17:51.**

**Este documento licenciatório é válido para as condições acima de 17/12/2020 a 17/12/2022.**



Assinado por: TANRAC  
MAGALHÃES  
SALDANHA:74166239015  
Assinado em: 18/12/2020  
11:23:04

**TANRAC SALDANHA**  
Diretor-Presidente da FMMA  
Decreto Municipal nº 17.921/2020



# MANUAL DE NORMALIZAÇÃO



## RETROESCAVADEIRA

ESTA MÁQUINA ESTÁ DE ACORDO COM AS  
NORMAS E PRÁTICAS VIGENTES NO BRASIL?



## INTRODUÇÃO

Os equipamentos de construção que entram pela primeira vez no Brasil precisam comprovar sua compatibilidade com a legislação pertinente e com as normas referentes a segurança e meio ambiente.

As máquinas que não atenderem aos requisitos dessa regulamentação não terão sua comercialização recomendada no país.

Este manual busca facilitar a verificação dos aspectos mais comuns de não conformidade, descrevendo os critérios e parâmetros essenciais que precisam ser verificados. Não pretende ser totalmente abrangente, mas apenas uma ferramenta de alerta prévio. Se alguns itens não atenderem o exposto nas próximas páginas, é provável que o equipamento seja considerado não conforme.

O risco de acidentes e de danos pessoais e ambientais é maior em equipamentos não conformes, e a tendência é que a legislação dos países se torne cada vez mais restritiva. A Sobratema, como entidade que congrega fabricantes e usuários de equipamentos de construção, está buscando indicar os critérios básicos para evitar problemas decorrentes desse tipo de situação.

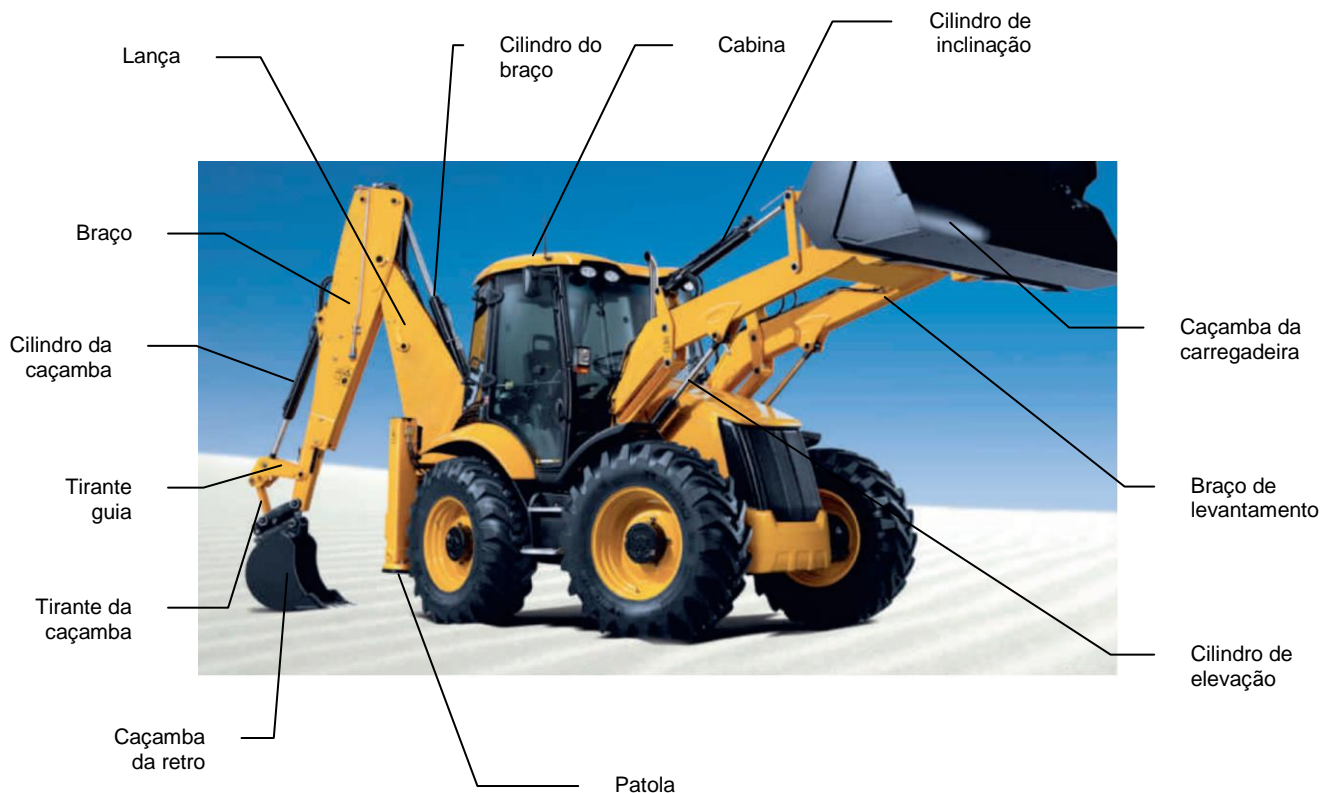


# MANUAL DE NORMALIZAÇÃO DE RETROESCAVADEIRAS

Os itens onde as não conformidades ocorrem com mais frequência são:

- Identificação do equipamento
- Documentação
- Literatura técnica
- Nível de emissão do motor diesel
- Nível de ruído
- Carga de tombamento
- Segurança no içamento de cargas
- Itens de segurança e adesivos
- Ergonomia e conforto da cabine
- Acessos

## 1. NOMENCLATURA USUAL:



## 2. IDENTIFICAÇÃO DO EQUIPAMENTO E DO FABRICANTE

O equipamento deverá ser identificado através de uma placa fixada firmemente em algum ponto de fácil visibilidade, que não fique em local sujeito a desgaste por abrasão, como o braço de levantamento, nem em componentes usualmente substituíveis como caçambas, tirantes, cilindros hidráulicos, lataria, etc.

Na placa de identificação deverão constar claramente, em português, no mínimo os seguintes dados, que também deverão fazer parte do Termo de Garantia:

- Nome e endereço do fabricante
- Modelo e capacidade da máquina
- Número de série
- Ano de fabricação
- Potência do motor em HP e em kW e padrão de emissões que atende
- Peso operacional da máquina em kg
- País onde a máquina foi fabricada
- Número de registro do importador no CREA<sup>1</sup>

Exemplo de placa de identificação com requisitos mínimos:

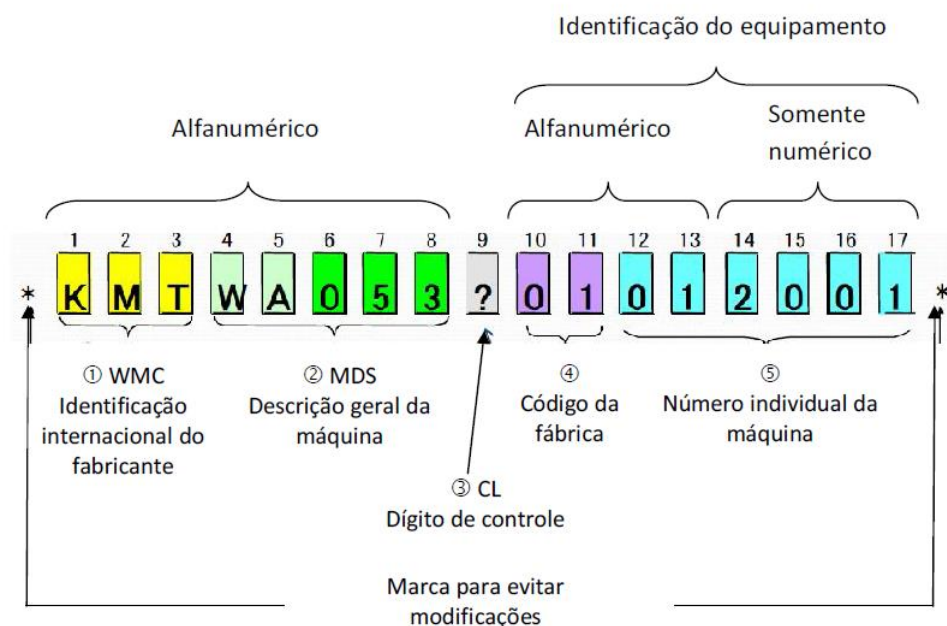
XXXXXXXXX (nome do fabricante)	
XXXXXX (País de fabricação)	
Modelo XXXXXXXX	Capacidade XXXXXXXXXX
Nº de Série XXXXXXXXXXXX	Ano de fabricação XXXX
Peso Operacional XXXXX kg	
Potência do motor XXX HP / XXX kW	Emissões: XXXXXXXXXX
Importador: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	Registro: XXXXXXXXXXXXX

<sup>1</sup> NR-12 item 12.123



É interessante utilizar a sistemática do PIN (Product Identification Number) detalhada na Norma ISO 10261, uma vez que já existe regulamentação (Resolução Denatran 281/2008) suspensa.

A lei de formação do PIN é a seguinte:



O PIN deve ser colocado em três lugares do equipamento:

- **Marca principal:** em um local acessível, de fácil visualização, onde não seja possível a remoção (p.ex. chassi) – gravado, marcado a laser ou estampado. A posição deve constar no Manual do Operador. Altura mínima dos caracteres: 6 mm.
- **Placa de identificação:** em um local acessível, de fácil visualização. Recomenda-se um ponto da estrutura da máquina próximo do acesso à cabina. Eventuais alterações devem ser identificadas com facilidade. Fixação adequada e baixo risco de danos. Altura mínima dos caracteres: 4 mm.
- **Marca de segurança:** permite a identificação da máquina quando as demais inscrições ficarem ilegíveis. Não consta no manual do operador e sua localização somente será fornecida às autoridades competentes, quando solicitado.

### **3. DOCUMENTAÇÃO**

Além da documentação fiscal exigida por lei, o equipamento deverá vir acompanhado dos seguintes documentos:

#### **3.1. Declaração de Conformidade emitida pelo fabricante**

A Declaração de Conformidade será emitida pelo fabricante. Deverá ser escrita em português e conter:

- Identificação do fabricante, com endereço, telefone e e-mail para contato.
- Declaração formal de que o equipamento está conforme as normas regulamentadoras adotadas pelo país, particularmente NBR ISO 3450, NBR ISO 3457, NBR ISO 6682, NBR ISO 7451, NBR ISO 8643, NBR ISO 10968, NBR ISO 12509, NBR ISO 14397, NBR ISO 20474, NR-12 e Resolução nº 433 do Conama.
- Declaração formal que os níveis de ruído foram calculados de acordo com as NM ISO 6395 e 6396, e que estão conformes com essas normas e com os níveis previstos na legislação brasileira.
- Declaração formal de que a carga de tombamento foi calculada e confirmada por ensaio, de acordo com as disposições da NBR ISO 14397 parte 1 e Apêndice A da NBR ISO 20474-4.
- Declaração formal que os dispositivos de segurança, foram testados e estão conformes com a NBR-20474-1 e 4 e com os padrões internacionais (pode ser substituída pelos certificados ROPS/FOPS quando for o caso).
- Declaração formal de conhecimento do conteúdo do Código de Defesa do Consumidor e da legislação pertinente, e compromisso de cumprimento de suas disposições.
- LCVM – Licença para Uso da Configuração de Veículo ou Motor, emitida pelo IBAMA.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Resolução 433 do CONAMA, art. 7

### **3.2. Certificado de Garantia**

A garantia legal independe de termo expresso. A garantia contratual é complementar à legal e será conferida através de termo escrito padronizado.

O Certificado de Garantia deverá ser escrito exclusivamente em português e deverá conter:

- Indicação clara do equipamento objeto da garantia (no mínimo os dados da placa de identificação).
- Declaração formal do prazo de garantia e das coberturas gerais.
- Indicação clara da data de início de vigência da garantia.
- Esclarecimento da garantia dos itens fornecidos por terceiros (motores, transmissões, pneus, etc.).<sup>3</sup>
- Identificação clara e completa dos itens cobertos e não cobertos pela garantia.
- Detalhamento dos direitos, responsabilidades e obrigações do fabricante, distribuidor e comprador.
- Detalhamento dos procedimentos e atitudes do comprador que poderão causar perda da garantia.
- Assinatura de representante autorizado do fabricante e do comprador.

---

<sup>3</sup> De acordo com o Código de Defesa do Consumidor, a responsabilidade é solidária no caso de danos causados por componente ou peça incorporada ao produto.

## 4. LITERATURA TÉCNICA<sup>4</sup>

O equipamento deverá ser fornecido com todos os catálogos, manuais, folhetos e anexos, em língua portuguesa e deverá ter, no mínimo, os relacionados a seguir, em volumes separados ou não:

- Catálogo de peças de reposição
- Manual de operação, conforme NBR ISO 6750
- Manual de manutenções periódicas
- Instruções de segurança e advertências

Poderão ser fornecidas cópias eletrônicas, mas é obrigatório que as máquinas tenham pelo menos uma cópia impressa da literatura técnica.

Os manuais deverão conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Razão social e endereço do fabricante
- Razão social endereço e CNPJ do importador
- Tipo, modelo e capacidade
- Número de série e ano de fabricação
- Normas observadas para o projeto e construção
- Descrição detalhada do equipamento e acessórios
- Diagramas, inclusive elétricos, e representação esquemática das funções de segurança
- Riscos a que estão expostos os usuários, inclusive no caso de alterações ou utilização diferente da prevista
- Medidas de segurança existentes e a serem adotadas pelos usuários
- Procedimentos de utilização, inspeções, manutenção e situações de emergência
- Tabela dos lubrificantes recomendados e capacidade dos reservatórios
- Indicação da vida útil do equipamento e componentes

---

<sup>4</sup> NR-12 itens 12.127 e 12.128

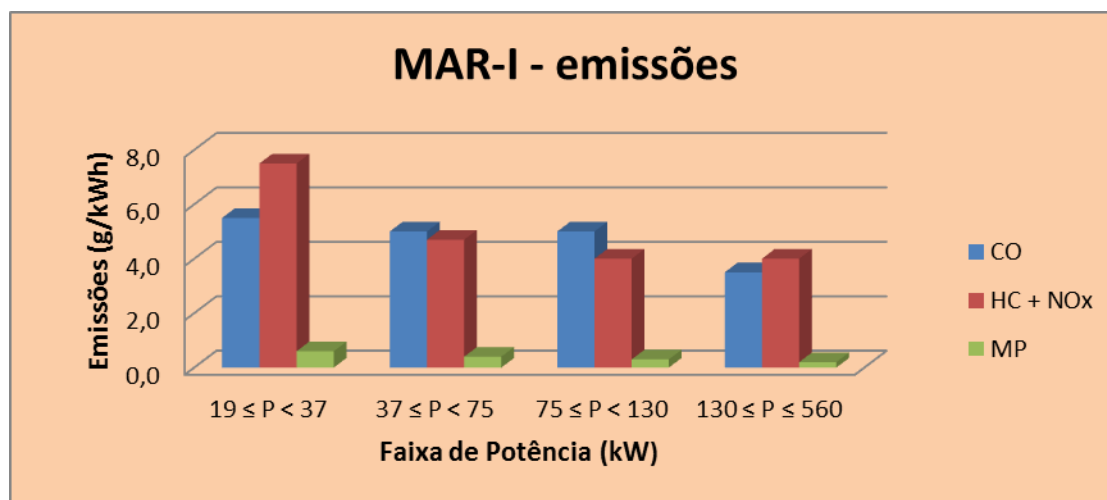
## 5. NÍVEL DE EMISSÃO DO MOTOR DIESEL

Os motores deverão atender à regulamentação da Tier III, uma vez que, em 13 de julho de 2011, foi aprovada a Resolução nº 433 do Conama, que estabelece níveis de emissão de poluentes e ruídos por equipamentos fora de estrada (Proconve/Mar-I) com vigência a partir de 1º de janeiro de 2015, que adota esses níveis.

A implantação será gradual, iniciando-se pelos motores com potência igual ou superior a 37 kW (50 HP) , que deverão atender aos limites da MAR-I até 1º de janeiro de 2015. A partir de 1º de janeiro de 2017, todos os motores destinados a máquinas rodoviárias deverão atender aos limites da MAR-I para todas as faixas de potência.

Os níveis definidos pela MAR-I, equivalentes aos da Tier III, são os seguintes:

Faixa	Potência máxima kW (bHP) cf. ISO 14396/2002	Valores em g/kWh		
		CO	HC + NOx	MP
1	19<kW<37 (25<bHP<50)	5,5	7,5	0,6
2	37<kW<75 (50<bHP<101)	5,0	4,7	0,4
3	75<kW<130 (101<bHP<174)	5,0	4,0	0,3
4	130<kW<560 (174<bHP<750)	3,5	4,0	0,2



## 6. EMISSÃO DE RUÍDOS

O fabricante deverá indicar os níveis de ruído obtidos em medições de campo feitas de acordo com as NM ISO 6395 (externo) e 6396 (na posição do operador). Os níveis deverão atender à Resolução nº 433 do CONAMA.

De um modo geral, o nível de ruído deverá estar abaixo de 87 dB (A), que é o máximo permitido para exposição contínua por 6 horas<sup>5</sup>. Esse valor poderá ser ultrapassado esporadicamente, desde que por período curto, permanecendo sempre abaixo de 115 dB (A).

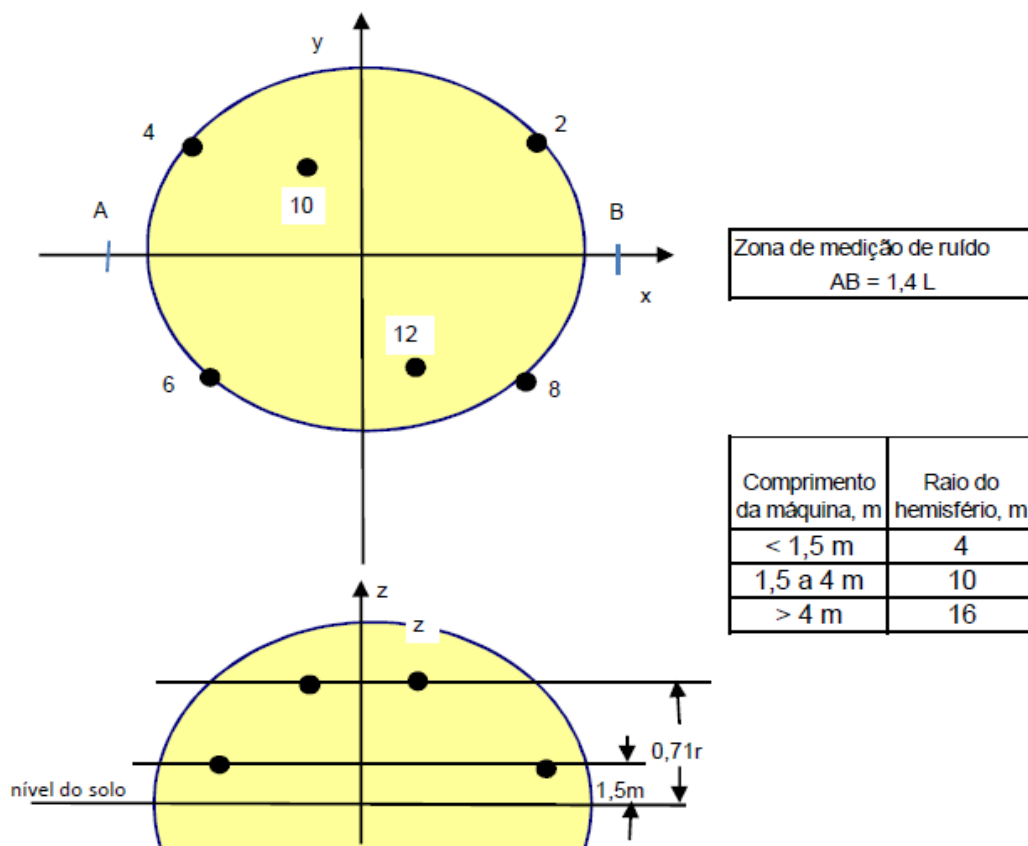
Os valores de teste deverão constar na Declaração de Conformidade, juntamente com a metodologia adotada.

A posição dos microfones para o teste deverá ser a do hemisfério mostrado na figura que se segue. A máquina deverá se deslocar de A até B e vice-versa, sendo essa distância igual a 1,4 vezes seu comprimento sem o implemento (L). O raio do hemisfério está na tabela ao lado da figura.



---

<sup>5</sup> NR-15 Anexo I



Caso haja necessidade, são sugeridas as seguintes medidas de redução de ruído, entre outras possíveis:

- Isolamento acústico do compartimento do motor
- Uso de silenciador no escapamento, se for o caso
- Isolamento acústico da cabina.

Além disso, nas medições executadas de acordo com a NM-ISO-6395, os valores medidos não devem exceder os limites máximos calculados conforme a Resolução nº 433 do Conama (Proconve/Mar-I), a saber:

<b>Equipamento</b>	<b>Fórmula de cálculo</b>	<b>Nível mais baixo de potência sonora em dB(A)/1 pW</b>
Tratores com lâmina, pás carregadeiras e retroescavadeiras de esteiras	$L_{wa} = 87 + 11 \log P$	106
Tratores, carregadeiras e retroescavadeiras de rodas, motoniveladoras e rolos compactadores não vibratórios	$L_{wa} = 85 + 11 \log P$	104
Rolos compactadores vibratórios	$L_{wa} = 89 + 11 \log P$	109
Escavadeiras	$L_{wa} = 83 + 11 \log P$	96

A potência líquida instalada (P) deve ser determinada conforme definido na norma ISO 14396.

As fórmulas citadas são válidas somente para valores calculados ( $L_{wa}$ ) que resultem maiores que os níveis mais baixos de potência sonora indicados na tabela acima para o respectivo tipo de máquina. Caso os valores de  $L_{wa}$  resultantes do cálculo sejam menores, os níveis permissíveis serão os valores mais baixos de potência sonora indicados na tabela acima.



## 7. CARGA DE TOMBAMENTO E CAPACIDADE NOMINAL

A carga de tombamento e a capacidade nominal de operação da caçamba dianteira deverão ser calculadas de acordo com o método especificado no item 5 da NBR ISO 14397-1.

A capacidade nominal da máquina não poderá ser superior a:

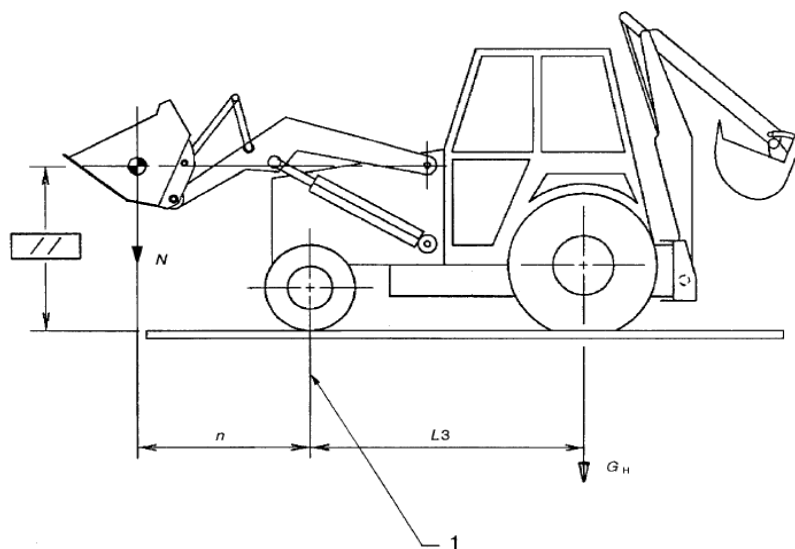
- 75% da carga de tombamento ou a capacidade de levantamento hidráulico (o menor) no caso de aplicações com utilização da caçamba ou pá;
- 75% da carga de tombamento ou 87% da capacidade de levantamento hidráulico (o menor) no caso de manuseio de objetos;
- . 60% da carga de tombamento em terreno acidentado e 80% dessa carga em terreno firme e plano, no caso de utilização com garfo.

O fabricante deverá executar a determinação através de ensaio, conforme item 6 dessa mesma norma para a caçamba dianteira e conforme o Anexo A da NBR ISO 20474-4 para o equipamento de retroescavação, e anexar relatório confirmando os valores calculados.

A capacidade nominal de operação (N) será calculada pela fórmula:

$$N = 0,5 (G_H \times L_3) / n$$

O significado das variáveis está indicado na figura que se segue.



Legenda:

1 Linha de tombamento

## 8. SEGURANÇA NO LEVANTAMENTO DE CARGAS



Se for especificado o uso da máquina para elevação de cargas, deverá haver ganchos ou dispositivos para esse fim na caçamba e deverá estar disponível uma tabela de capacidade de içamento na cabina e na literatura técnica, juntamente com uma advertência sobre o risco de se utilizar os dentes da caçamba para fixação de cabos de aço.

Implementos especiais deverão ter tabela específica de carga.

## 9. ITENS DE SEGURANÇA

Deverão ser atendidos os requisitos da NBR ISO 20474-4, NBR ISO 20474-1 e da NR-12 (versão de 12/2010).

A máquina deverá possuir os itens de segurança previstos nas normas, entre os quais podem ser citados:

- Válvulas de retenção nos cilindros hidráulicos (para evitar perda de óleo e manter o pistão na posição, no caso de rompimento de mangueira);
- Proteção nos componentes que se aquecem durante a operação ou oferecem riscos;
- Possibilidade de abaixamento do implemento em caso de desligamento do motor, sem riscos
- Alarme de deslocamento em ré (mínimo 3 dB acima do nível de ruído em marcha lenta, conforme norma ISO).
- Alavanca de bloqueio dos comandos, principalmente naqueles que possam causar dano se forem acionados acidentalmente
- Sistemas de freio de serviço, secundário e de estacionamento, conforme NBR 3450. Os dispositivos de frenagem devem ser do tipo normalmente acionado.
- Iluminação para trabalho noturno (faróis dianteiros e traseiros, lanternas e faróis de trabalho)
- Dispositivo para saída de emergência em caso de tombamento da máquina impedindo o uso da porta
- Proteção dos cardans
- Luzes de sinalização conforme NBR ISO 12509.
- Cinto de segurança
- Espelhos retrovisores em ambos os lados da cabina



- Para-brisa em vidro temperado e demais vidros temperados ou laminados
- Dispositivo de travamento do implemento para manutenção em posição elevada
- Chave geral elétrica
- Limpadores nos pára-brisas dianteiro e traseiro
- Extintor de incêndio (máquinas com peso operacional acima de 1500 kg)

Sempre que for especificada essa característica, a máquina deverá também atender aos parâmetros estabelecidos para as proteções ROPS/FOPS.

A pressão de ruptura das mangueiras deverá ser de quatro vezes a pressão de operação.

## 10. ADESIVOS

As informações e avisos de segurança da máquina deverão ser feitos através de imagens ou no idioma do país onde a máquina será colocada em serviço.

Entre outros, deve haver adesivos referentes a:

- Pontos de içamento da máquina
- Locais com risco de esmagamento
- Pontos com risco de ferimentos e queimaduras
- Tabela de carga para içamento (se for o caso)

A máquina também deverá possuir um adesivo de lubrificação, com indicação dos óleos e pontos de graxa, e com as periodicidades correspondentes.

Os adesivos devem ter tamanho e cor que chamem a atenção do operador e do pessoal de campo. Os símbolos utilizados deverão ser os de uso internacional, regulamentados pela norma NBR-5259.

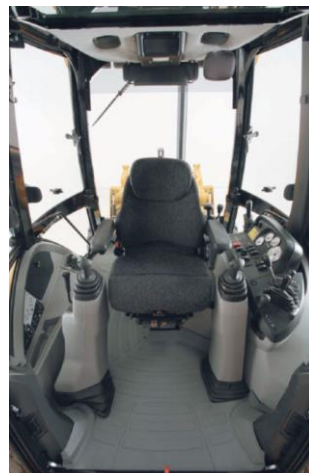


## 11. ERGONOMIA E CONFORTO DA CABINE

*Regulamentação básica: NBR ISO 10968, NBR ISO 10263 e NBR ISO 3411 (definição do SIP – ponto de referência no assento)*

Pontos principais:

- Nas máquinas com janela traseira retrátil, a altura mínima da cabina acima do ponto de referência do assento deverá ser de 920 mm, medida com a janela retraída.
- Regulagem mínima do banco: 75 mm na vertical e 150 mm na longitudinal.
- Zona de conforto dos controles conforme gráficos a seguir.
- Os controles devem estar dispostos de modo a não poderem ser movidos para uma posição indesejável por forças externas previsíveis. O sentido de movimento dos controles deve ser o mesmo da resposta da máquina.
- Todos os controles devem retornar à posição neutra quando forem liberados, salvo no caso de trava ou operação contínua.
- Os símbolos gráficos devem estar de acordo com a ABNT ISO 6405 – 1 e 2.
- O sistema de ar condicionado, quando houver, deve ser capaz de reduzir a temperatura para um mínimo de 11° C abaixo da ambiente, quando esta estiver acima de 38° C. No caso de ventilação, a vazão mínima deve ser de 43 m<sup>3</sup>/h.
- Dimensões básicas do banco (NBR ISO 11112):
  - assento: 265 x 500 mm
  - encosto: 400 x 300 a 500 mm (inclinação 10°)





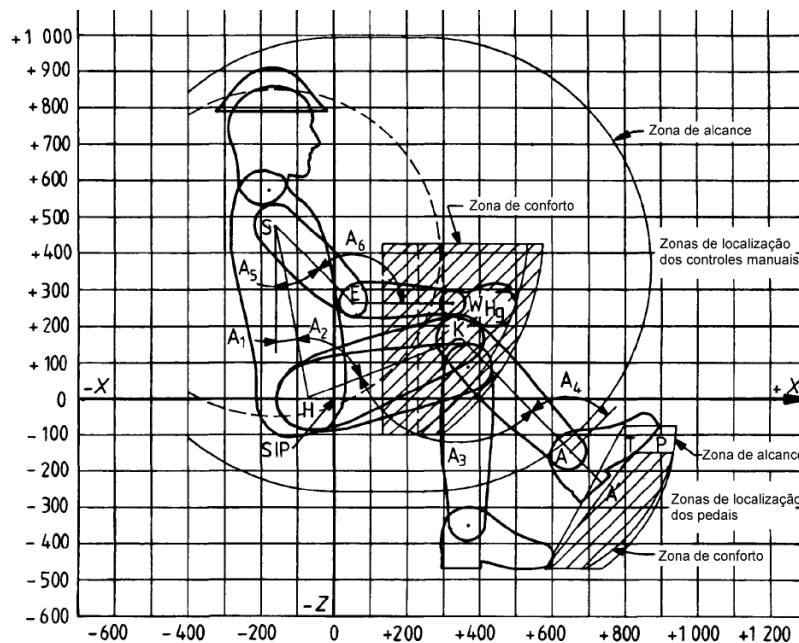


Tabela 1 – Resumo – Dimensões de articulação do corpo (ver figura 1)

Dimensões em milímetros

Abreviatura	Coordenadas do corpo	Operador grande	Operador pequeno
SH	Ombro – quadril	480	396
HK	Quadril – joelho	452	372
KA	Joelho – tornozelo	445	367
AA'	Tornozelo – sola do calçado	119	98
AP	Tornozelo – pedal (quando $A_4 = 90^\circ$ )	150	124
SE	Ombro – cotovelo	300	247
EW	Cotovelo – pulso	267	220
EHg	Cotovelo – Empunhadura da mão	394	325
AT	Tornozelo – dedo do pé (quando $A_4 = 90^\circ$ )	243	200
–	Quadril – quadril (lateral)	185	152
–	Ombro – ombro (lateral)	376	310

Tabela 2 – Resumo – Faixa dos ângulos de movimento (ver figura 1)

Ângulos em graus

Ref.	Ângulo (articulação do lado direito)	Movimento	Ângulo	
			Conforto	Máximo
A <sub>1</sub>	Ângulo do encosto do assento	Flexão	10	5 a 15
	Tronco	Abdução	0	–20
A <sub>2</sub>	Quadril	Flexão	75 a 100	60 a 110
		Adução	10	10
		Abdução	–22	–30
A <sub>3</sub>	Joelho	Flexão	75 a 160	75 a 170
A <sub>4</sub>	Tornozelo	Flexão	85 a 108	78 a 115
A <sub>5</sub>	Ombro	Flexão	–35 a 85	–50 a 180
		Adução	20	20
		Abdução	–70	–120
		Circundução da clavícula	20	20
A <sub>6</sub>	Cotovelo	Flexão	60 a 180	45 a 180



## 12. ACESSOS

Deve ser obedecida a regulamentação da NR-18 (Lei 6514 de 22/12/1977), NR-12 e demais regulamentações pertinentes.

Pontos principais:

- Espaçamento uniforme entre os degraus das escadas, no máximo de 25 cm, e profundidade mínima de 15 cm
- Largura mínima dos degraus: 40 cm
- Barras das escadas marinheiro (degraus):  $\phi$  25 a 38 mm
- Degraus antiderrapantes.
- Áreas de trânsito sobre a máquina revestidas com material antiderrapante.
- Altura mínima de guarda-corpo ou corrimão: 1,10 m, com tirante intermediário.

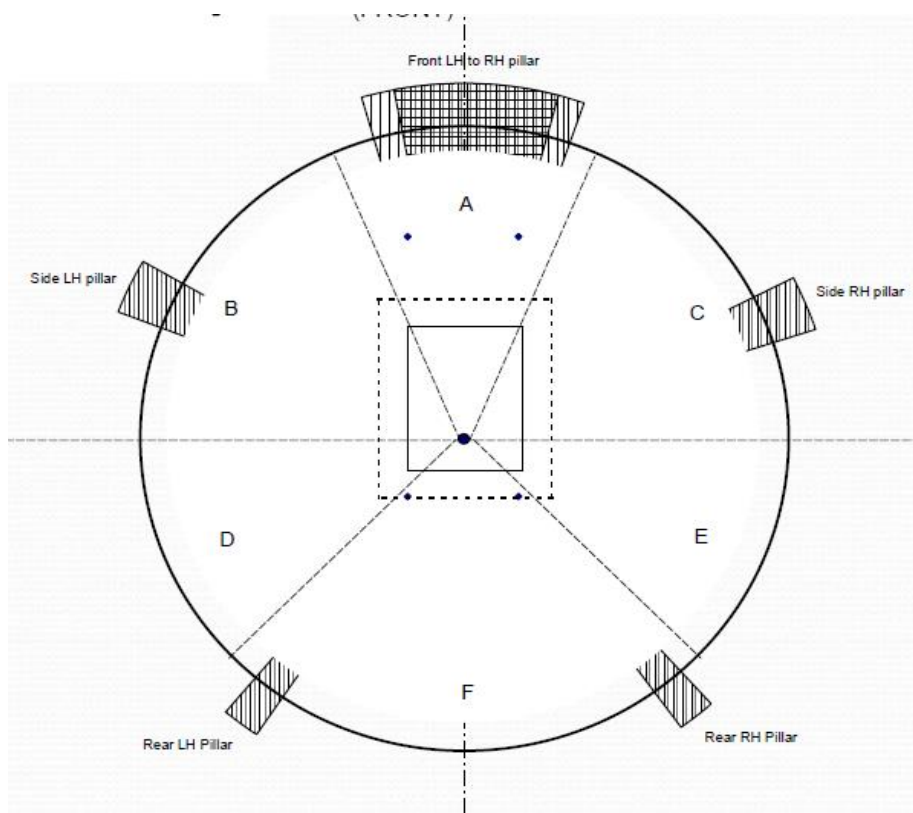


- Alças que permitam a subida e descida com apoio em três pontos (duas mãos e um pé ou dois pés e uma mão).

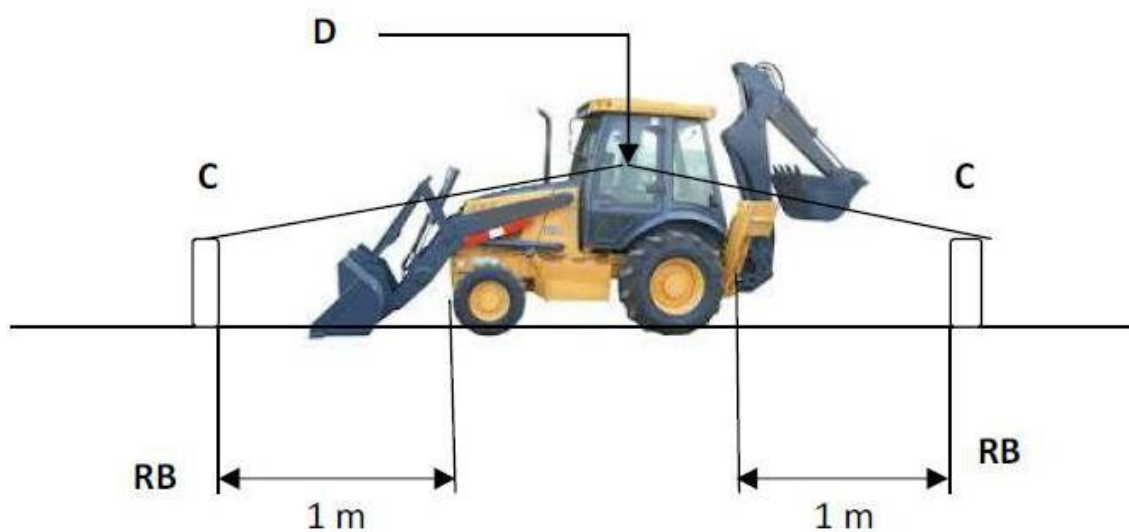


## 13. VISIBILIDADE

O gráfico indicador de visibilidade deverá constar no Manual do Operador ou fazer parte da documentação:



A medição deverá ser feita de acordo com a ISO 5006, ou seja, considerando a visão de objetos com altura de 1,5 m (C), colocados num círculo cujo diâmetro estará 1 m além da dianteira e da traseira da máquina:



## 14. ESPECIFICAÇÕES

Dados mínimos que devem fazer parte das especificações do equipamento:

- Motor:
  - Fabricante e modelo
  - Tipo de ignição (faísca ou compressão), combustível e tipo de ciclo (2 ou 4 tempos)
  - Número de cilindros, diâmetro x curso e cilindrada
  - Aspiração natural ou outro sistema
  - Tipo de refrigeração (água ou ar)
  - Potência líquida e nominal/ RPM (indicar norma)
  - Torque máximo/ RPM (indicar norma)
  - Voltagem do sistema elétrico
- Sistema hidráulico:
  - Tipo e quantidade de bombas
  - Vazão e pressão do sistema
  - Cilindros (quantidade e dimensões)
- Capacidade:
  - Tanque de combustível
  - Sistema hidráulico
  - Sistema de arrefecimento
  - Câster do motor
  - Diferenciais e eixos
- Pneus:
  - Quantidade e tipo (diagonal, radial, L2, L3, outros)
  - Medida e capacidade (lonas)
- Transmissão:
  - Marca e modelo
  - Quantidade de marchas à frente e ré
  - Velocidade em cada marcha
- Sistema de freio
- Peso para embarque e em ordem de marcha
- Dimensões para transporte

Dados mínimos que devem fazer parte das especificações operacionais:

- Força de desagregação (caçamba dianteira e traseira)
- Altura máxima de descarga (caçamba dianteira e traseira)
- Raio de giro
- Capacidade coroada da caçamba (dianteira e traseira)
- Carga estática de tombamento

Os valores deverão ser expressos em unidades do sistema métrico, sendo opcional a indicação em outros sistemas de unidades.

O painel de instrumentos deverá ter, no mínimo, indicador de nível de combustível, amperímetro, indicador de RPM e horímetro (que poderá estar em outra localização).



Os tanques de óleo hidráulico e de combustível devem ter visor indicador de nível.

## REFERÊNCIAS

- NBR ISO 3411 – Máquinas rodoviárias – Dimensões físicas de operadores e espaço mínimo envolvente para o operador
- NBR ISO 3450 – Máquinas rodoviárias – Sistemas de frenagem de máquinas equipadas com pneus
- NBR ISO 3457 – Máquinas rodoviárias – proteções – definições e requisitos
- NBR-5259 – Símbolos gráficos de instrumentos de medição, lâmpadas e dispositivos de sinalização
- NBR ISO 5353 – Máquinas rodoviárias, tratores e máquinas agrícolas e florestais – Ponto de referência no assento
- NBR ISO 6015 – Máquinas rodoviárias – Escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras – Métodos de determinação das forças da ferramenta
- NM ISO 6395 – Acústica – Medição de ruído externo emitido por máquinas rodoviárias – Condições de ensaio dinâmico
- NM ISO 6396 – Acústica – Medição de ruído emitido por máquinas rodoviárias na posição do operador – Condições de ensaio dinâmico
- NBR ISO 6405 – Máquinas rodoviárias – Símbolos para controles do operador e outros mostradores – Parte 1: Símbolos comuns e Parte 2: Símbolos específicos para máquinas, equipamentos e acessórios
- NBR ISO 6682 – Máquinas rodoviárias – Zonas de conforto e alcance dos controles
- NBR ISO 6750 – Máquinas rodoviárias – Manual do Operador – formato e conteúdo
- NBR ISO 7451 – Máquinas rodoviárias – Capacidades nominais volumétricas para caçambas de retroescavação e de mandíbula de escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras
- NBR ISO 8643 – Máquinas rodoviárias – Dispositivo de controle para abaixamento da lança de escavadeiras hidráulicas e retroescavadeiras – Requisitos e ensaios
- NBR ISO 8813 – Máquinas rodoviárias – Capacidade de levantamento de assentadores de tubos e pás carregadeiras ou tratores de rodas equipados com lança lateral
- NBR ISO 10263 – Máquinas rodoviárias – Ambiente do compartimento do operador – Parte 2: Ensaio do filtro de ar e Parte 4: Método de ensaio de ventilação, aquecimento e/ou condicionamento do ar do compartimento do operador
- NBR ISO 10968 – Máquinas rodoviárias – Controles do operador
- NBR ISO 11112 – Máquinas rodoviárias – Assento do operador – Dimensões e requisitos
- NBR ISO 12509 – Máquinas rodoviárias – Luzes para iluminação, sinalização e posicionamento, e dispositivos retrorrefletores
- NBR ISO 14396 – Determinação e método para medição da potência de motor
- NBR ISO 14397.1 – Máquinas rodoviárias – Pás carregadeiras e retroescavadeiras – Parte 1: Cálculo da capacidade nominal de operação e método de ensaio para verificação da carga de tombamento calculada
- NBR ISO 20474-1 – Máquinas rodoviárias – Segurança (Parte 1: Requisitos gerais)
- NBR ISO 20474-4 – Máquinas rodoviárias – Segurança (Parte 4: Requisitos para retroescavadeiras)
- Código de Defesa do Consumidor
- CONAMA Resolução nº 433/2011 – Limites de emissão e ruído para máquinas agrícolas e rodoviárias novas (MAR-I)
- NR-12 Fundacentro – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos (rev. 12/2010)
- NR-15 – Atividades e operações insalubres
- NR-18 Fundacentro – Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção
- ISO 5006 – Visibilidade do operador
- ISO 10261 – PIN (número de identificação do produto)
- ISO 10750 – Avaliação da conformidade

**SOBRATEMA**

Associação Brasileira de Tecnologia para  
Construção e Mineração

Av. Francisco Matarazzo, 404 conj. 401

São Paulo – SP

Tel. 55 11 3662-4159

[www.sobratema.org.br](http://www.sobratema.org.br)

Direitos Reservados. Proibida a reprodução sem a autorização expressa da Sobratema.

Copyright © Sobratema 2011

R5 – Março 2014