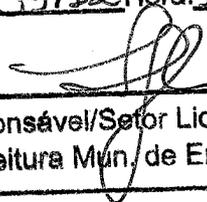


EXCELENTÍSSIMO(A) PRESIDENTE DA DIVISÃO DE LICITAÇÕES DO  
MUNICÍPIO DE ERECHIM – RS

OBJETO: CONCORRÊNCIA Nº. 02/2019

Protocolo nº <u>656/19</u>
Data: <u>09/12</u> Hora: <u>11:10</u>

Responsável/Setor Licitações Prefeitura Mun. de Erechim

**BRAGAGNOLO CONSTRUCAO CIVIL LTDA – EPP**,  
pessoa jurídica de direito privado, CNPJ nº. 17.302.533/0001-  
20, estabelecida à Rua Romeu Paiva, nº. 156, na cidade de  
Erechim, RS, CEP 99.704-040, denominada “RECORRENTE”,  
por seus representantes legais e bastante procuradores, vem  
respeitosamente perante Vossa Excelência, apresentar,

### **RECURSO ADMINISTRATIVO**

quanto ao resultado da sessão pública da Licitação em epígrafe  
que a inabilitou, o que faz pelas razões de fato e de direito que  
passa a expor:

#### **I. DOS FATOS**

Conforme se extrai da ata de julgamento dos documentos de  
habilitação referente à concorrência 02/2019 realizada por este município, a Comissão  
Licitante decidiu por desclassificar a empresa Recorrente sob o seguinte argumento:

[...] BRAGAGNOLO CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA PP, por  
não apresentar as exigências do item 6.4 do edital,  
alínea “d” Atestado de Capacitação Técnica



referente à parcela de maior relevância em: -  
Estruturas de Alumínio para fechamentos e  
cobertura com vidros [...]

(grifo nosso)

Em que pese todo o respeito e consideração desta ilustre Comissão Licitante, a decisão de habilitar as empresas citadas inicialmente apresenta-se equivocada, conforme as razões que seguem.

## II. DAS RAZÕES DE REFORMA

A Comissão Licitante, ao obedecer de forma incondicional ao edital, deixou de considerar as máximas de proporcionalidade e razoabilidade, fundamentais e pertinentes aplicáveis ao caso em questão, juntamente ao encontro de princípios da supremacia e da indisponibilidade do interesse público, bem como também do objetivo primacial da licitação: auferrir a proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

O edital, por previsão legal, faz lei entre as partes. Além das disposições constantes da lei de licitações, diversos critérios de habilitação e julgamento restam vinculados ao edital, não sendo somente entre os licitantes interessados, mas, também, a própria Administração que não poderá agir/julgar de modo diverso daquele expressamente previsto no edital e contrário a lei.

A observância a lei e ao instrumento convocatório é garantia do princípio de igualdade entre os licitantes. Embora com maior ou menor liberdade, há possibilidade de serem fixados requisitos mínimos de participação que devem ser exigidos e observados, conforme a modalidade de licitação adotada pela Administração.

Inicialmente, antes de adentrarmos no debate acerca da exigência que entendemos ser abusiva contida no edital, destaca-se acerca da autorização



que a Lei n.º 8.666/93 traz sobre a possibilidade de se exigir comprovação técnico-profissional:

Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

[...]

II - comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;

[...]

§ 1º A comprovação de aptidão referida no inciso II do "caput" deste artigo, no caso das licitações pertinentes a obras e serviços, será feita por atestados fornecidos por pessoas jurídicas de direito público ou privado, devidamente registrados nas entidades profissionais competentes, limitadas as exigências a:

I - capacitação técnico-profissional: comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de responsabilidade técnica por execução de obra ou serviço de características semelhantes, **limitadas estas exclusivamente às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação, vedadas as exigências de quantidades mínimas ou prazos máximos;**

[...]

(grifo nosso)

Logo, a capacitação técnico-profissional é de grande importância no processo licitatório, **referente as parcelas de maior relevância**, eis que agrega segurança ao objeto que será entregue para a sociedade. Tem-se, assim, que o foco do artigo supracitado é de que seja demonstrado a experiência do profissional indicado pelo licitante como seu responsável técnico.



Em que pese esta sabedoria demonstrada pelo nosso legislador, temos que ele observou com atenção e acuidade acerca da exigência ser possível às parcelas de **maior relevância**, e não a todos itens do objeto.

Em contrapartida, temos o disposto no item 6.4, letra “d”, que levou a desclassificação da Recorrente, que traz o seguinte:

#### 6.4 Qualificação técnica

[...]

d) Atestado de “Capacitação Técnica”, EM NOME DO RESPONSÁVEL TÉCNICO da empresa (indicado conforme letra “B” - da Qualificação Técnica), registrado na entidade competente, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, de que executou, satisfatoriamente, contrato com objeto compatível com o ora licitado, em características, quantidades e prazos.

Obs.: No que tange aos atestados, **as parcelas de maior relevância que serão analisadas no momento da verificação dos atestados de capacitação técnica serão as seguintes:**

[...]

- **Estruturas de Alumínio para fechamentos e cobertura com vidros** (Atestados fornecidos por Arquiteto, Engenheiro Civil ou Engenheiro Mecânico);

[...]

(grifo nosso)

Portanto, como exposto no edital, esta Administração entendeu que o item das *Estruturas de Alumínio para fechamento e cobertura com vidros* compõem parcela de **maior relevância**.

Porém, a exigência é abusiva e diverge com o conceito de maior relevância, assim como do necessário para a execução do objeto e plena comprovação da capacidade dos participantes.

O Enunciado extraído do Acórdão 1637/2007 – Plenário do TCU, esclarece:



A Administração deve abster-se de exigir experiência técnico-profissional em itens que não sejam de maior relevância e valor significativo, cumulativamente, em relação ao total da obra, bem como em qualquer outro que contenha especificação ou detalhamento irrelevante para a qualificação técnica, ou seja, que não exija conhecimento e capacitação técnicos diferenciados, não usuais e infungíveis.

(grifo nosso)

No edital disponibilizado pela Administração, consta exigência acerca de atestado para *estrutura de alumínio para fechamento e cobertura de vidro*. Entretanto, ao analisar os projetos disponibilizados pela Prefeitura Municipal de Erechim<sup>1</sup>, verificamos o seguinte no arquivo prancha MET-13-R00.PDF:

<b>ESTRUTURA PRINCIPAL:</b>								
Posição	Peça	Quantidade (unid)	Medidas (mm)	Material	Aço	Peso específico	Peso total (kg)	Área total Pintura (m²)
VP-1	Viga principal	5	6783	Perfil W 250 x 22.3	ASTM A-36	22.30 kg/m	756.30	30.48
T-1	Terça	10	16800	Perfil Ue 150 x 50 x 2.65mm	ASTM A-36	5.67 kg/m	952.56	92.40
ER-1	Enrijecedor	100	48x247.5	Chapa lisa #1/4"	ASTM A-588	49.39 kg/m²	58.68	3.00
<b>Total item &gt;</b>							<b>1767.54</b>	<b>125.88</b>

<b>ESTRUTURA SECUNDÁRIA:</b>								
Posição	Peça	Quantidade (unid)	Medidas (mm)	Material	Material	Peso específico	Peso total (kg)	Área total Pintura (m²)
T-2	Tubo alumínio	17	6621	Tubo Ret. 100 x 50 x 3mm	ALUMÍNIO	2.27 kg/m	255.50	-
V1	Vidro cobertura	4	1044x1653	Vidro Lam. Temp. Fumê e=10mm	VIDRO	2500 kg/m³	172.57	-
V1-A	Vidro cobertura	4	1044x1633	Vidro Lam. Temp. Fumê e=10mm	VIDRO	2500 kg/m³	170.49	-
V2	Vidro cobertura	12	952x1653	Vidro Lam. Temp. Fumê e=10mm	VIDRO	2500 kg/m³	472.10	-
V2-A	Vidro cobertura	12	952x1633	Vidro Lam. Temp. Fumê e=10mm	VIDRO	2500 kg/m³	466.38	-
V3	Vidro cobertura	16	1090x1653	Vidro Lam. Temp. Fumê e=10mm	VIDRO	2500 kg/m³	720.71	-
V3-A	Vidro cobertura	16	1090x1633	Vidro Lam. Temp. Fumê e=10mm	VIDRO	2500 kg/m³	711.99	-
<b>Total item &gt;</b>							<b>2969.74</b>	-

<b>CONSOLE CS-1 (10x):</b>								
Item	Peça	Quantidade (unid)	Medidas (mm)	Material	Aço	Peso específico	Peso total (kg)	Área total Pintura (m²)
1	Base superior	1	250x250	Chapa lisa #3/8"	ASTM A-588	74.48 kg/m²	4.66	0.14
2	Base vertical	1	240x250	Chapa lisa #3/8"	ASTM A-588	74.48 kg/m²	4.47	0.13
3	Mão-francesa	3	240x240	Chapa lisa #5/8"	ASTM A-588	125.44 kg/m²	14.83	0.26
4	Reforço	2	50x101	Chapa lisa #5/8"	ASTM A-588	125.44 kg/m²	1.27	0.03
5	Presilha	2	150	L 3" x 1/4"	ASTM A-36	7.30 kg/m	2.19	0.09
6	Chumbador	8	-	Barra rosc. HAS-HILTI Ø1/2" x 8"	HILTI	-	-	-
7	Parafuso	4	-	Conj. paraf. Ø1/2" x 2.1/2"	ASTM A-325	-	-	-
<b>Total peça &gt;</b>							<b>27.42</b>	<b>0.65</b>
<b>Total item &gt;</b>							<b>274.20</b>	<b>6.50</b>

**Total geral estrutura de aço > 1767.54 kg**  
**Total geral pintura > 132.38 m²**

<sup>1</sup> <https://www.pmerechim.rs.gov.br/licitacao/3995/02/2019>

Na tabela acima extraída do projeto é possível verificar que a **estrutura principal** é em aço carbono, e a **estrutura secundária** é em tubo de alumínio. Isso se justifica pelo fato de que o alumínio não dar a rigidez e segurança necessária para estrutura tal com a do projeto.

De igual forma, a *viga principal* e a *terça* são em aço ASTM A-36, já o *enrijecedor* é em aço ASTM A-588. Essas estruturas totalizam cerca de 1.767,54 KG, sendo que a dos tubos em alumínio somente 255,50 KG.

Outro fator que pode trazer uma relevância para um item de um objeto é o seu **valor**. Porém, não é o caso do presente. A teor do que se verifica na planilha orçamentária fornecida pela Administração, e em comparação com seu projeto, tem-se que o necessário utilizado para o requisito não traduz importância significativa.

Portanto, tal exigência para as *estruturas de alumínio para fechamentos e cobertura com vidros* se demonstra totalmente descabida, em descompasso com o entendimento doutrinário e jurisprudencial exposto. Primeiro, pelo fato de o item não ter relevância, tratando apenas de uma estrutura secundária. Segundo, pelo valor não ser expressivo.

**Entende-se, portanto, ser totalmente descabida a exigência que não condiz com o projeto apresentado, não merecendo a Recorrente ser inabilitada por tal motivo.**

Como é sabido no ramo da construção civil, geralmente estruturas de alumínio e coberturas com vidros não são suas atividades fins, e, sim, de um serviço essencialmente especializado e terceirizado nestas áreas.

O art. 37, XXI da Constituição Federal estipula que cabe a Administração somente exigir das licitantes a comprovação de aspectos técnicos e econômicos indispensáveis ao cumprimento das obrigações inerentes ao futuro do contrato.

Sendo assim, sob esse enfoque, escancara-se como óbvio que “parcela de maior relevância técnica” o conjunto de características e elementos que individualizam e diferenciam o objeto, evidenciando seus pontos mais críticos, de maior dificuldade técnica, bem como que representam risco mais elevado para a sua perfeita execução. **Trata-se da essência do objeto licitado, aquilo que é realmente**



**caracterizador da obra ou do serviço, que é de suma importância para o resultado almejado pela contratação.**

De igual forma é o “valor significativo do objeto”, que toma em conta a relação estabelecida entre o valor da parcela eleita para a comprovação da experiência em vista do valor total do objeto. O que também não é o caso do item atacado.

A propósito, a Súmula n.º 263/2011 do TCU estipula:

Para a comprovação da capacidade técnico-operacional das licitantes, e desde que limitada, simultaneamente, às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto a ser contratado, é legal a exigência de comprovação da execução de quantitativos mínimos em obras ou serviços com características semelhantes, devendo essa exigência guardar proporção com a dimensão e a complexidade do objeto a ser executado.

O TCU de forma maciça já consolidou o entendimento:

[...] 2. **Exigir-se comprovação de capacidade técnica para parcelas da obra que não se afiguram como sendo de relevância técnica e financeira, além de restringir a competitividade do certame, constitui-se em clara afronta ao estabelecido pelo art. 30 da Lei nº 8.666/93 e vai de encontro ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal**”. [VOTO]: Exigir-se comprovação de capacidade técnica para parcelas da obra que não se afiguram como sendo de relevância técnica e financeira, além de restringir a competitividade do certame, se constitui em clara afronta ao estabelecido pelo art. 30 da Lei nº 8.666/93 e vai de encontro ao disposto no art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que preconiza que o processo licitatório ‘somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações’. Quanto mais exigir-se comprovação de aptidão técnica para execução de serviços que nem mesmo fazem parte do objeto licitado. Deve-se ter em conta, também, que referidas parcelas de pouca relevância referem-se a serviços que não envolvem



tecnologias sofisticadas ou de domínio restrito, como instalações de gases medicinais, laje pré-moldada beta 12, porta de centro radiológico e revestimento de argamassa de cimento e barita, o que acentua o caráter restritivo à competição. Assim, incorporo às minhas razões de decidir a análise empreendida pela Unidade Técnica, transcrita no relatório precedente. (TCU, Acórdão nº 170/2007, Plenário, Rel. Min. Valmir Campelo, DOU de 16.02.2007.)

(grifo nosso)

JUSTEN FILHO<sup>2</sup> ensina que não se pode ignorar a determinação constitucional de que as exigências deverão ser as mínimas possíveis. É claro que outras exigências poderão ser validamente efetivadas, mas não poderão ultrapassar o limite da necessidade.

O citado autor ainda prossegue, de que não cabe à Administração ir além do mínimo necessário à garantia do interesse público, pois qualquer exigência desproporcional ao conteúdo da contratação caracterizará meio indireto de restrição à participação no procedimento licitatório. Logo, não se validam exigências que, ultrapassando o mínimo, destinam-se a manter a Administração em situação “confortável”. A CF/88 proibiu essa alternativa.

Portanto, toda vez que a Administração for questionada acerca da inadequação ou excessividade das exigências, deve ela comprovar que adotou o mínimo possível. Se não for possível comprovar que a dimensão adotada envolvida esse mínimo, a Constituição terá sido violada.

No item apontado (6.4, “d”) se verifica uma restrição ilegal, excessiva e sem qualquer justificativa. Qualquer requisito que direta ou indiretamente restrinja a ampla participação é ilegal e passível de ser invalidado. A Administração tem o poder dever de rever e revisar os seus atos eivados de ilegalidade, neste sentido, tem o dever de retificar o edital para de ele escoimar o vício que o macula.

Importante se faz mencionar o art. 3º da Lei n.º 8.666/93:

---

<sup>2</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. Comentários à lei de licitações e contratos administrativos. 17ª edição. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais, 2016.



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.

Se a Administração pode, com maior ou menor severidade, fixar as exigências quando da seleção, estas não poderão afrontar dispositivo legal ou inibir a competição – objetivo de todo o processo licitatório.

Quando da fixação dos requisitos deve a Administração observar, ainda, os princípios norteadores da própria Administração Pública.

A fixação desses requisitos e o julgamento a eles vinculado é que garantirá a observância do princípio da igualdade. A lei de licitações busca dar maior oportunidade de participação nos processos licitatórios de possíveis interessados em contratar com o poder público. Determinadas exigências frustram a competitividade. Todas exigências devem ter uma razão para constar do edital.

MEIRELLES<sup>3</sup>, ao lecionar sobre os princípios da licitação, ensina que:

A igualdade entre os licitantes é princípio impeditivo da discriminação entre os licitantes do certame, que através de cláusulas que, no edital ou convite, favoreçam uns em detrimento de outros, que mediante julgamento faccioso

[...]

o desvio de poder, com que a administração quebra a isonomia entre os licitantes, razão pela qual o judiciário tem anulado editais e julgamentos em que se descobre a perseguição ou favoritismo administrativo.

---

<sup>3</sup> MEIRELLES, Hely Lopes. *Direito Administrativo Brasileiro*. 33a Edição. Atualizada por Eurico de Andrade Azevedo, Délcio Balestero Aleixo e José Emmanuel Burle Filho. Malheiros Editores. São Paulo, 2007.



A rigidez formal pode impedir o atendimento ao objeto central das licitações que é o de selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração, graças à maior competitividade entre os interessados.

Segundo o doutrinador JUSTEN FILHO<sup>4</sup>:

[...] existem claras manifestações doutrinárias e já há jurisprudência no sentido de que, **na fase de habilitação, não deve haver rigidez excessiva; deve-se procurar a finalidade da fase de habilitação**, deve-se verificar se o proponente tem concretamente idoneidade. Se houver um defeito mínimo, irrelevante para essa comprovação, isso não pode ser colocado como excludente do licitante. Deve haver uma certa elasticidade em função do objetivo, da razão de ser da fase de habilitação; convém ao interesse público, que haja o maior número possível de participantes.

É necessário fazer a análise de que a licitação é, antes de tudo, um procedimento voltado à satisfação do interesse público.

A necessidade da busca do negócio mais vantajoso, objetivo precípua da licitação está intimamente ligado ao princípio da economicidade. Para se obter isso, a Administração deve ensejar a maior competitividade ou concorrência entre os interessados. Aliás, a finalidade do certame é propiciar à Administração a escolha da melhor e mais vantajosa das propostas, no universo do maior número possível de ofertantes.

De tal sorte, não há como ser afastado o caráter ilegal e abusivo contido no edital da concorrência n.º 002/2019, no seu item 6.4, letra “d”, quanto a exigência de atestado de capacitação técnica para estrutura de alumínio para fechamento e cobertura de vidro, que levou a decisão de inabilitar a empresa Recorrente.

Portanto, a Recorrente pugna para que **seja desconsiderado o item apontado, eis que não representa relevância, considerando-a, assim, habilitada para a próxima fase do certame.**

---

<sup>4</sup> JUSTEN FILHO, Marçal. Op. Cit. Pág. 65.



Ainda, a título de argumentação, caso esta Comissão não entenda pelo pedido de desconsiderar o item, **a Recorrente esclarece acerca dos seus atestados apresentados, que suprem para o objeto licitado.**

Sendo assim, tem-se que a empresa Recorrente apresentou diversos atestados de capacidade técnica, os quais demonstram a execução de estruturas de alumínio para fechamento (janelas). Inclusive, algumas com metragem acima de 40m<sup>2</sup>, a teor do que se verifica no atestado de capacidade técnica que acompanharam seu pedido de habilitação. Neles, temos:

1. Obra do IFFarroupilha – Campus de Santo Augusto – registro de atestado técnico 92306 e 92307(fl. 745 e 746);
  - a. sub itens 11.1.16 - Esquadrias metálica mista, fixa, maxi-ar e portas, mod. EV2 (17,30 x 2,60 / 3,00m) em alumínio (esp. mínima = 3mm), c/ pintura eletrostática na cor branca, fixação dos vidros em bague de alumínio (1cm x 1cm), incluso vidro laminado (5mm+5mm), acessórios cromados e duas barras antipânico mod. AD8400A. marca Dorma ou equivalente técnico, conforme projeto, completa e instalada – 44,95 m<sup>2</sup> (fl. 745);
  - b. sub itens 11.1.20 - Esquadrias metálica mista, fixa, maxi-ar, mod. EV6 (3,15 x 3,00m) em alumínio (esp. Mínima = 3mm), c/ pintura eletrostática na cor branca, fixação dos vidros em bague de alumínio (1cm x 1cm), incluso vidro laminado (5mm+5mm), acessórios cromados, conforme projeto, completa e instalada – 56,70 m<sup>2</sup> (fl. 746);
  - c. sub itens 11.1.22 - Esquadrias metálica mista, fixa, maxi-ar, mod. EV7 (3,15 x 2,60m) em alumínio (esp. Mínima = 3mm), c/ pintura eletrostática na cor branca, fixação dos vidros em bague de alumínio (1cm x 1cm), incluso vidro laminado (5mm+5mm), acessórios cromados, conforme projeto, completa e instalada – 57,33 m<sup>2</sup> (fl. 746);
2. Obra do IFFarroupilha – Campus de Santo Ângelo – registro de atestado técnico 92264;



- a. sub itens 8.1.5 – JE2 - Esquadrias em alumínio anodizado – 4,10 x 1,60 m – fixação com parafusos e vedação com espuma expansiva PU – 85,28 m<sup>2</sup>.

Com referência ao item estrutura em alumínio para cobertura com vidros, reiteramos o entendimento com base no projeto apresentado pelo setor de engenharia da Prefeitura Municipal de Erechim, que os mesmo estão equivocados em descrever o objeto como estrutura em alumínio, visto que, no projeto deixa claro que a mesma é em aço carbono, desta feita, devera ser analisado o atestado apresentado pela empresa, eis que demonstram que a Recorrente possui toda técnica para execução do objeto licitado.

Merece análise, portanto, dos seguintes atestados apresentados:

1. Obra do IFFarroupilha – Campus de Santo Ângelo – registro de atestado técnico 92280;  
.....
  - a. sub itens 19.4 – Cobertura passeio executada em policarbonato alveolar, com estrutura metálica com sustentação de tubos de 4mm de espessura e \$ polegadas de diâmetro, base de sustentação em tubo galvanizado, ..... pintadas na cor do câmpus, conforme memorial e projeto – material e instalação – 126,60 m<sup>2</sup> (atestado e memorial em anexo);
2. Ampliação E. M. E. F. Pedro Speroni – Prefeitura de Santa Rosa – registro de atestado técnico 42025 (fl. 811);
  - a. sub itens 6.5 – estrutura metálica e cobertura com telha policarbonato – ..... 68,80 m<sup>2</sup> (atestado e memorial em anexo).

Mister esclarecer, que a Recorrente compreende que a descrição dos serviços dos atestados apresentados não se encontra exatamente conforme requerido no edital. Porém, em vista do princípio da proposta mais vantajosa, os atestados apontados necessitam ser analisados de forma abrangente, visto que, os serviços apresentados são similares aos solicitados.



Logo, não há qualquer prejuízo em manter a Recorrente no certame para sua próxima fase, ao contrário, fortalece o objetivo da legislação e o interesse público.

### III. DOS REQUERIMENTOS

Em face do exposto, requer seja recebido o presente recurso, com base nos fatos e fundamentos, e, em obediência ao interesse público, bem como aos princípios da razoabilidade, proporcionabilidade, vantajosidade e demais norteadores da licitação pública, requer seu total deferimento, acatando-se o que fora exposto para **REFORMAR A DECISÃO PROFERIDA** na ata atacada que inabilitou a empresa RECORRENTE, para, então, **HABILITA-LA** conforme razões demonstradas.

Em não havendo o acolhimento do presente recurso, requer seja intimada a RECORRENTE para apresentação do competente Recurso Hierárquico, consoante dispositivos legais autorizativos da espécie.

Nestes termos, pede e aguarda deferimento.

Erechim, RS, 09 de dezembro de 2019.



BRAGAGNOLO CONSTRUÇÃO CIVIL LTDA. EPP  
CNPJ nº. 17.302.533/0001-20



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
REITORIA

# **CADERNO DE ENCARGOS**

## **CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO SALAS DE AULA E SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS**

**CÂMPUS SANTO ÂNGELO**

Elaborado por  
**Pró-Reitoria de Administração - PROAD**

**Coordenação de Engenharia e Arquitetura**

Maio de 2017

---

**Pró-Reitoria de Administração – PROAD**  
**Coordenação de Engenharia e Arquitetura**  
Rua Esmeralda, nº 430 – Faixa Nova – Camobi -Santa Maria/RS - CEP: 97110-767  
Fone: (55) 3226-6630



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
REITORIA

## **ÍNDICE**

<b>CADERNO DE ENCARGOS</b> .....	<b>3</b>
A. FINALIDADE.....	3
B. GENERALIDADES.....	4
C. PROCEDÊNCIA DE DADOS E INTERPRETAÇÃO.....	6
D. MODIFICAÇÕES NO PROJETO E ESPECIFICAÇÕES.....	6
E. DIÁRIO DE OBRAS.....	6
F. ADMINISTRAÇÃO E FISCALIZAÇÃO DA OBRA.....	7
G. LICENÇAS E FRANQUIAS.....	8
H. CRITÉRIOS DE ANALOGIA.....	8
I. SERVIÇOS A EXECUTAR.....	9
<b>ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS</b> .....	<b>10</b>
1 SERVIÇOS PRELIMINARES E TÉCNICOS.....	10
2 GERENCIAMENTO DE OBRA.....	12
3 MOVIMENTO DE TERRA.....	13
4 INFRAESTRUTURA.....	14
5 SUPERESTRUTURA.....	15
6 IMPERMEABILIZAÇÃO.....	18
7 ALVENARIA.....	21
8 ESQUADRIAS.....	23
9 VIDROS.....	27
10 COBERTURA.....	28
11 REVESTIMENTOS.....	29
12 PINTURAS.....	32
13 PISOS.....	34
14 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	37
15 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE BAIXA TENSÃO e spda.....	61
16 INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO.....	68
17 INSTALAÇÕES DE LÓGICA OU Rede Estruturada – somente prédio salas de aula 71	71
18 INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO.....	72
19 SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	75
<b>MODELO DE DIÁRIO DE OBRAS</b> .....	<b>77</b>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA  
REITORIA

## CADERNO DE ENCARGOS

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
FARROUPILHA

CÂMPUS SANTO ÂNGELO

### CONSTRUÇÃO DO PRÉDIO DE SALAS DE AULA E SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS

Endereço: RS 218 – km 5 – Indúbras – CEP 98806-700 – Santo Ângelo/RS

#### A. FINALIDADE

O presente Caderno de Encargos e Especificação Técnica visa estabelecer as condições gerais de execução da construção do **Prédio de salas de aulas e sanitários/vestiários do Campus Santo Ângelo** do Instituto Federal Farroupilha, com área total construída de 919,51 m<sup>2</sup>, situado no Endereço: RS 218 – km 5 – Indúbras – CEP 98806700 – Santo Ângelo/RS.

O projeto arquitetônico desenvolvido pela equipe da Coordenação de Engenharia e Arquitetura do Instituto Federal Farroupilha, possui 6 salas de aula e sanitários com capacidade para atender a 173 alunos ao mesmo tempo, de acordo com a demanda solicitada pela direção do Campus Santo Ângelo, além do prédio de sanitários e vestiários que atenderá o prédio salas de aula e demais alunos em atividades práticas.

Para o desenvolvimento do projeto, adotou-se como ideal, a área próxima ao atual prédio de salas de aula do Campus com declividade de 3%. Definiu-se a construção de dois prédios, um bloco de salas de aula e um bloco de sanitários, conforme a função a que se destinam e interligados por circulação coberta. Os blocos foram separados por função, procurando manter o isolamento acústico das edificações, aproveitar as áreas verdes do terreno e contemplar, no futuro, novos espaços de convivência para os usuários da escola, bem como a possibilidade replicação de outro prédio salas de aula ao lado do sanitário.

O projeto possui uma área construída total de 919,51m<sup>2</sup>. O modelo estrutural é composto por estrutura de concreto armado e alvenaria de vedação, as fundações serão do tipo estaca cravada.

O estudo topográfico deverá constatar a declividade do terreno, e onde contar com algumas elevações, deverão ser terraplenadas; se houver necessidade, após estudo mais minucioso, serão adotadas rampas nas circulações das áreas externas quando necessárias, atendendo à NBR 9050.

---

Pró-Reitoria de Administração – PROAD  
Coordenação de Engenharia e Arquitetura  
Rua Esmeralda, nº 430 – Faixa Nova – Camobi -Santa Maria/RS - CEP: 97110-767  
Fone: (55) 3226-6630



## MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

REITORIA

### 19 SERVIÇOS COMPLEMENTARES

#### 19.1 Cobertura do Passeio

O passeio que faz a união entre o Prédio Acadêmico (existente) e o Prédio Salas de Aula e Sanitários/Vestiários será coberto com cobertura em policarbonato alveolar, totalmente impermeável com estrutura metálica, com sustentação de tubos de 4mm de espessura e 4 polegadas de diâmetro cada, para sustentação da tela na parte superior, sendo que a base de sustentação fixada na parede de alvenaria deverá ser em tubo galvanizado redondo.

#### 19.2 Escada marinheiro

Escadas marinheiro em tubo de ferro, nas dimensões e localização conforme definido no Projeto Arquitetônico. As escadas de marinheiro deverão ser lixadas e limpas perfeitamente, conforme a necessidade, e receberão uma demão de fundo anticorrosivo e no mínimo 02 demãos de tinta de acabamento conforme segue abaixo. Serão fixadas na alvenaria por parafuso e bucha plástica.

#### 19.3 Corrimão

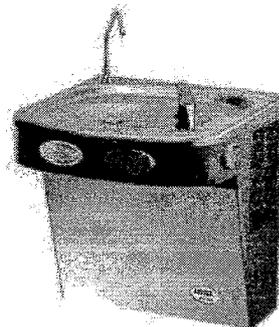
Corrimão em tubo aço galvanizado 1 1/4", soldado nos postes de tubo de aço da cobertura das calçadas com reforço de pilar vertical de tubo de aço galvanizado a cada 1,5m fixado no concreto. Inclui pintura antiferrugem, e pintura na cor padrão do Câmpus.

#### 19.4 Fechamento da área técnica

A área técnica reservado para cisternas será fechado com tela retangular de aço galvanizado, com sustentação por mourões de concreto pré-moldado. O acesso será por portão com estrutura de chapa de ferro e tela retangular de aço galvanizado fio 2,3mm conforme detalhamento do Projeto Arquitetônico.

#### 19.5 Bebedouro

Bebedouro sem coluna, fixado na parede, com capacidade de refrigerar 16,6 litros/hora. Com biqueira e torneira para copo. Acionamento elétrico por meio de botões laterais e frontais de leve toque e indicação em Braille. Disponibiliza água gelada, natural e mista. Marca IBBL Modelo Bebedouro de Pressão BDF 300 2T ou equivalente.



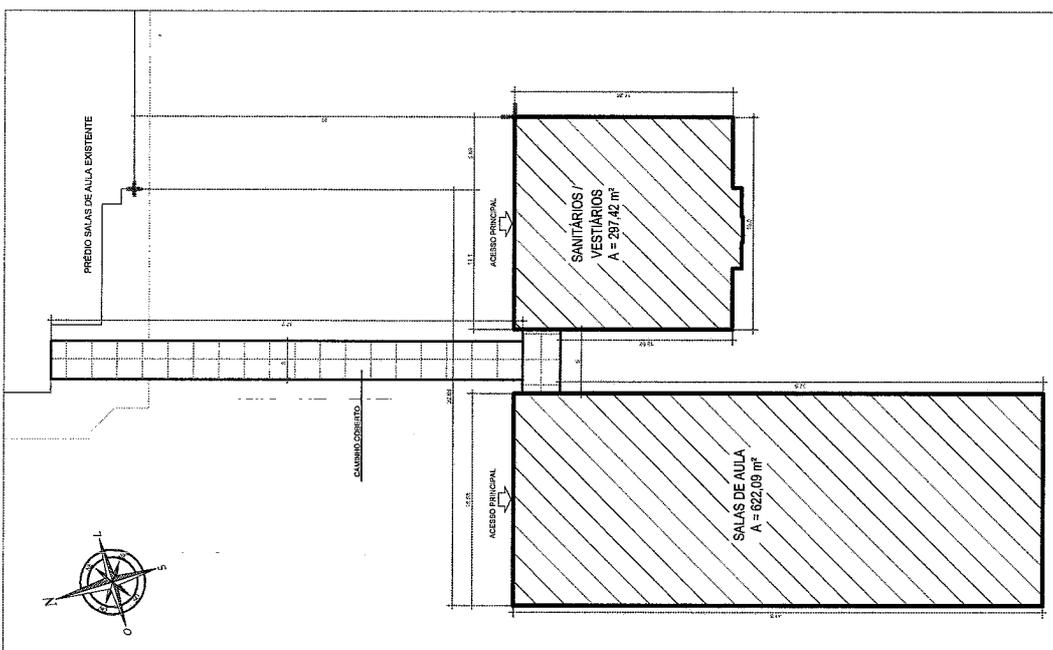
---

Pró-Reitoria de Administração – PROAD  
Coordenação de Engenharia e Arquitetura

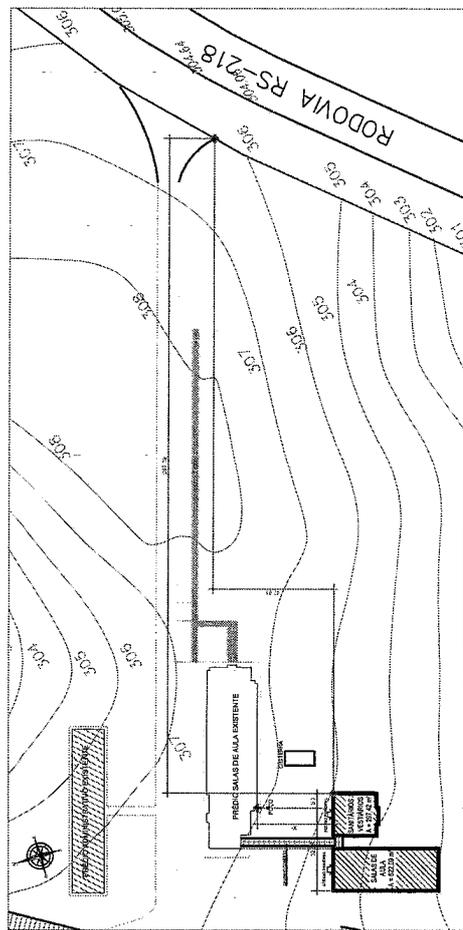
Rua Esmeralda, nº 430 – Faixa Nova – Camobi -Santa Maria/RS - CEP: 97110-767

Fone: (55) 3226-6630

75/77

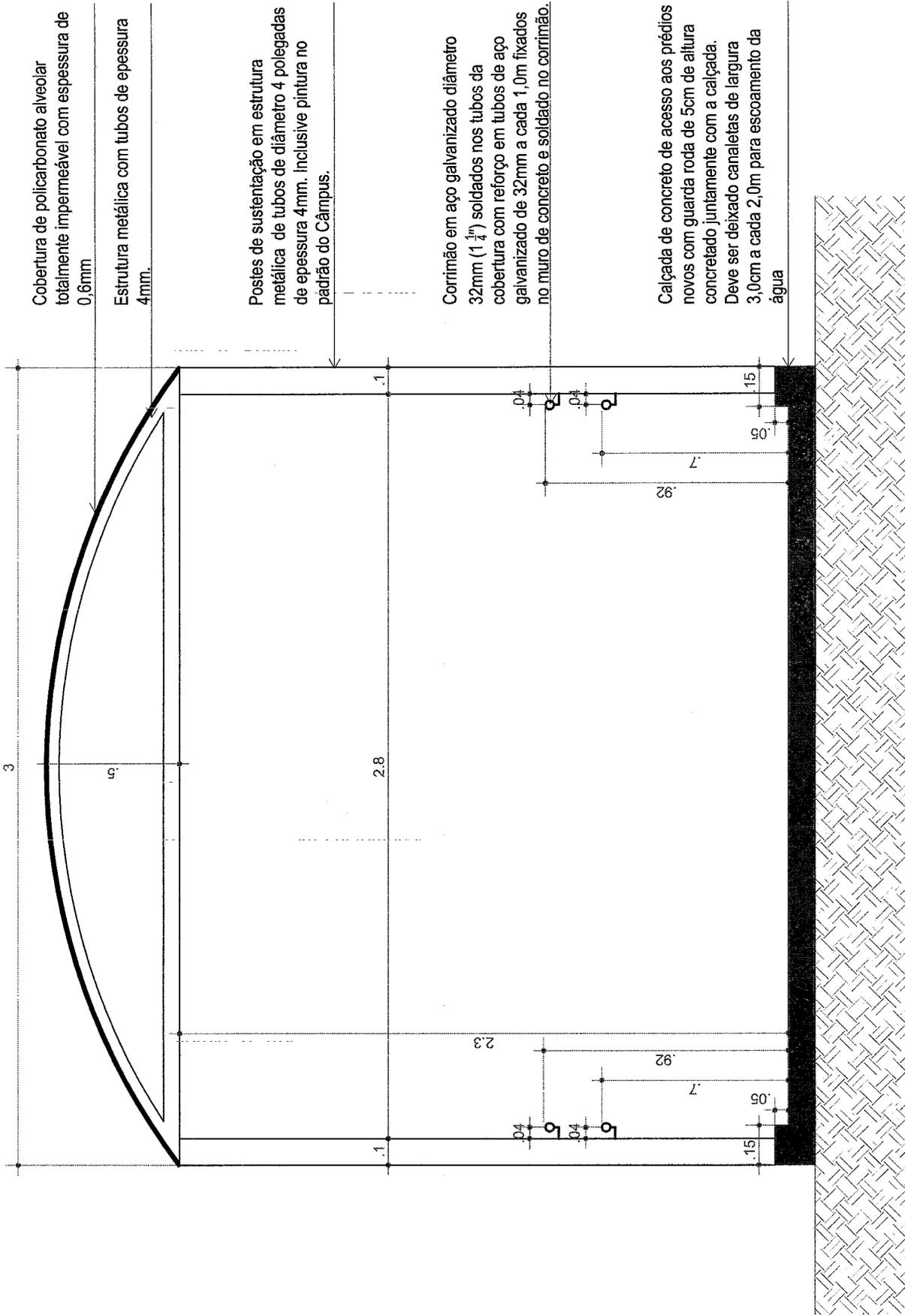


PRG-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO RIO GRANDE DO SUL CAMPUS FARROUPILHA	
CORR: SALAS DE AULA E SANITÁRIOS/VESTIÁRIOS	
LOCAL: FARROUPILHA - CAMPUS SANTO ANGELO	
PROJ: ARQUITETÔNICO	ÁREA: 919,51 m²
CONTEÚDO: SITUAÇÃO E PROJEÇÃO DE PLANTA	ESCALA: Indicada
PROPRIETÁRIO: FURB	DATA: Março/2017
RESPONSÁVEL: ENG. CIVIL	PROJETA: Leticia
	PRONTA: 01/10



PLANTA DE SITUAÇÃO  
ESCALA: 1/1000

PLANTA DE LOCALIZAÇÃO  
ESCALA: 1/200



**COBERTURA DAS CALÇADAS**  
**VISTA FORNTAL**  
 Escala 1/25



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**  
**CAMPUS SANTO ÂNGELO**

17.9	KIT DE VENTILAÇÃO COM DOIS VENTILADORES PARA RACK - INSTALADO.	1,00	UN
17.10	RÉGUA PARA RACK COM 8 (OITO) TOMADAS 20A - INSTALADA.	1,00	UN
17.11	TOMADA PARA LÓGICA, RJ45 CATEGORIA 6, COM PLACA, EM CONDULETE DE ALMÍNIO, INCLUSO MATERIAL DE FIXAÇÃO PARAFUSOS E BUCHAS, ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO DE PONTO, COMPLETA - INSTALADA.	9,00	UN
	<b>TOTAL DO GRUPO</b>		
<b>18</b>	<b>INSTALAÇÕES DE AR CONDICIONADO</b>		
<b>18.1</b>	<b>CONDICIONADORES DE AR</b>		
18.1.1	AC02 - CONDICIONADOR DE AR DO TIPO SPLIT CONVENCIONAL "HI-WALL", CONJUNTO COM SISTEMA INVERTER DE UNIDADE EVAPORADORA + UNIDADE CONDENSADORA, CAPACIDADE: 18.000 BTU/H - 1,5 TR. CICLO REVERSO. GÁS R410A. ENCE CLASSE A. ALIMENTAÇÃO INTERNA PELA UNIDADE INTERNA. MARCA FUJITSU OU EQUIVALENTE TÉCNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,00	UN
18.1.2	AC01 - CONDICIONADOR DE AR DO TIPO SPLIT CONVENCIONAL "HI-WALL", CONJUNTO COM SISTEMA INVERTER DE UNIDADE EVAPORADORA + UNIDADE CONDENSADORA, CAPACIDADE: 24.000 BTU/H - 2 TR. CICLO REVERSO. GÁS R410A. ENCE CLASSE A. ALIMENTAÇÃO INTERNA PELA UNIDADE INTERNA. MARCA FUJITSU OU EQUIVALENTE TÉCNICO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,00	UN
	<b>TOTAL DO GRUPO</b>		
<b>18.2</b>	<b>INFRAESTRUTURA FRIGORÍFICA</b>		
18.2.1	INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS A EVAPORADORAS HI WALL, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE COBRE, ISOLAMENTO, CARGA DE GÁS, MANGUEIRA PARA DRENO, CONEXÕES, FIXAÇÕES P/ CONDICIONADORES DE AR SPLIT SYSTEM ATÉ 18.000 BTU - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . COMPOSIÇÃO BASE: ORSE 7289	16,50	M
18.2.2	INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS A EVAPORADORAS PISO TETO, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE COBRE, ISOLAMENTO, CONEXÕES, FIXAÇÕES P/ CONDICIONADORES DE AR SPLIT SYSTEM DE 24000 BTU - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . (UNIDADE: M). COMPOSIÇÃO BASE: ORSE 7289	16,50	M
18.2.3	INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS A EVAPORADORAS HI WALL, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE COBRE, ISOLAMENTO, CARGA DE GÁS, MANGUEIRA PARA DRENO, CONEXÕES, FIXAÇÕES P/ CONDICIONADORES DE AR SPLIT SYSTEM ATÉ 18.000 BTU - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . COMPOSIÇÃO BASE: ORSE 7289	12,00	UN
18.2.4	INTERLIGAÇÃO DAS UNIDADES CONDENSADORAS A EVAPORADORAS PISO TETO, INCLUSIVE TUBULAÇÃO DE COBRE, ISOLAMENTO, CONEXÕES, FIXAÇÕES P/ CONDICIONADORES DE AR SPLIT SYSTEM DE 24000 BTU - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO . (UNIDADE: M). COMPOSIÇÃO BASE: ORSE 7289	23,10	M
	<b>TOTAL DO GRUPO</b>		
<b>19</b>	<b>SERVIÇOS COMPLEMENTARES</b>		
19.1	AS BUILT DO PROJETO ARQUITETÔNICO E COMPLEMENTARES (DIGITAL NOS FORMATOS .DWG E .PDF E 1 CÓPIA IMPRESSA)	919,51	M²
19.2	ALÇAPÃO METÁLICO 100 X 100 CM, INCLUSO FERRAGENS	2,00	UN

Registro de  
**92279**  
Atestado Técnico

A



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  
**INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA**  
**CAMPUS SANTO ÂNGELO**

19.3	FECHAMENTO DA ÁREA TÉCNICA - ALAMBRADO E MOURÕES 10 X 10 CM DE CONCRETO PRÉ MOLDADO CURVO DE 2,6 M DE ALTURA E CURVA DE 40 CM, ESPAÇAMENTO CONFORME PROJETO, COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, INCLUSIVE VIGA, SAPATA DE CONCRETO, ARAME FARPADO E PORTÃO	21,00	M
19.4	COBERTURA PASSEIO EXECUTADA EM POLICARBONATO ALVEOLAR, COM ESTRUTURA METÁLICA COM SUSTENTAÇÃO DE TUBOS DE 4 MM DE ESPESSURA E 4 POLEGADAS DE DIÂMETRO, BASE DE SUSTENTAÇÃO EM TUBO GALVANIZADO, PINTADAS NA COR DO CÂMPUS, CONFORME MEMORIAL E PROJETO - MATERIAL E INSTALAÇÃO	126,60	M <sup>2</sup>
19.5	ESCADA TIPO MARINHEIRO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO 30 X 30 MM	6,00	M
19.6	BEBEDOURO SEM COLUNA, COM CAPACIDADE DE REFRIGERAR 16,6 LITROS/HORA. MARCA IBBL MODELO BEBEDOURO DE PRESSÃO BDF 300 2T	1,00	UN
19.7	MAPA TÁTIL BRAILLE/RELEVO ACRÍLICO E PEDESTAL EM AÇO COM PINTURA ELETROSTÁTICA 44 X 130 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	1,00	UN
19.8	PLACA TÁTIL BRAILLE/RELEVO ACRÍLICO 30 X 20 CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	13,00	UN
19.9	PLACA DE SINALIZAÇÃO VISUAL NAS PORTAS DAS SALAS E DOS SANITÁRIOS 20 X 20 CM, EM PVC 2MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	6,00	UN
19.10	CORRIMÃO E SUPORTE EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1 1/4"	151,00	M

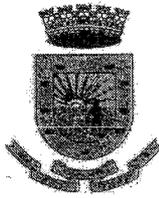
9. Período de execução dos serviços: 02/01/2018 à 29/04/2019.

Atesto, outro sim, que as obras se desenvolveram dentro das condições estabelecidas nos projetos e especificações técnicas, não havendo, até a presente data, nada em desabono à idoneidade do profissional acima qualificado, bem como da empresa contratada.

Santo Ângelo, 29 de Julho de 2019.

  
ROSANE RODRIGUES PAGNO  
Diretora Geral Pro Tempore  
IFFar Campus Santo Ângelo  
Portaria nº 1.889/2016



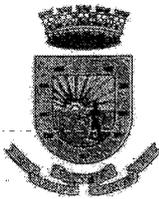


PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

# MEMORIAL DESCRITIVO

## ÍNDICE

<b>GENERALIDADES .....</b>	<b>3</b>
<b>TERMINOLOGIA .....</b>	<b>4</b>
<b>PROJETO BÁSICO .....</b>	<b>6</b>
NORMAS E PRÁTICAS COMPLEMENTARES .....	6
RESPONSABILIDADES E GARANTIAS.....	6
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>8</b>
00 INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO.....	8
00.01 INSTALAÇÃO .....	8
00.01.102 Depósitos .....	8
00.01.104 Refeitórios .....	8
00.01.105 Vestiários e sanitários.....	8
00.01.106 Dormitórios.....	8
00.01.404 Placas.....	9
00.02 MOBILIZAÇÃO .....	9
00.02.100 Mobilização da força de trabalho .....	9
00.02.200 Mobilização de equipamentos .....	9
01 SERVIÇO TÉCNICO – PROFISSIONAL.....	9
01.01 ORÇAMENTO.....	9
01.02 PLANEJAMENTO E CONTROLE.....	10
02 SERVIÇOS PRELIMINARES .....	10
02.01 CANTEIRO DE OBRAS .....	10
02.01.200 Ligações Provisórias.....	10
02.01.400 Proteção e Sinalização.....	11
3 SERVIÇOS CONSTRUTIVOS .....	11
3.1 - SERVIÇOS INICIAIS .....	11
3.2 - MOVIMENTAÇÃO DE TERRA .....	11
3.3 – Infraestrutura - Fundações:.....	11
3.4 - Impermeabilizações: .....	12
3.5 - Paredes .....	12
3.6 - Revestimento de paredes:.....	12
3.7 - Esquadrias e vidros:.....	13
3.8 - Cobertura:.....	13



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

3.9 - Equipamentos Sanitários:.....	14
3.9 - Instalações Hidrossanitárias:.....	14
3.10 - Instalação Elétrica/telefônica .....	15
3.11 - Pintura:.....	15
3.12 - Forro:.....	15
3.14 - Pavimentação:.....	15
3.15 - Telhado Verde.....	16
3.15 - Cobertura de ligação entre edificações .....	16
3.15 - Limpeza.....	17
04 SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	17
04.01 LIMPEZA FINAL E ENTREGA.....	17
04.2 DESMOBILIZAÇÃO .....	17
5 SERVIÇOS AUXILIARES E ADMINISTRATIVOS .....	17
5.01 PESSOAL.....	17
5.02 MATERIAIS .....	18
5.03 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS.....	18
5.04 TRANSPORTES.....	18
NORMAS DE EXECUÇÃO.....	18
Fornecimento de mão-de-obra .....	19
Diário de Obra.....	19
Entrega dos Serviços.....	19
Preliminar .....	19
A cada final de fase .....	19
Fiscalização dos Serviços.....	20
Recebimento Provisório .....	20
Recebimento Definitivo .....	21



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

## GENERALIDADES

O presente memorial tem por objetivo descrever as técnicas de execução e os materiais a serem empregados na construção da **AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PEDRO SPERONI** localizada na Rua Joaquim Rodrigues, Bairro Cruzeiro, no Município de SANTA ROSA, RS, conforme projeto de situação e localização.

A empresa CONTRATADA para a execução dos serviços deverá acatar o Projeto Básico, levando em consideração também as Normas e Práticas Complementares.

Sob nenhum pretexto ou hipótese será admitida a sub-contratação para todos, ou mesmo parte, dos serviços, salvo as indicações expressas desse caderno.

Os conflitos ou dúvidas que eventualmente venham a ocorrer antes da contratação serão dirimidos pela Comissão de Licitação. Os que eventualmente venham a ocorrer após a contratação serão dirimidos pela Fiscalização do Contrato.

## DESCRIÇÃO SUMÁRIA DOS SERVIÇOS:

..... Trata-se da construção de edificação em alvenaria, onde irá funcionar a ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO FUNDAMENTAL PEDRO SPERONI. A execução dos serviços deverá seguir conforme descrito nos itens discriminados a seguir e de acordo com o detalhamento dos projetos.

Todas as marcas e modelos descritos nos cadernos de especificação servem apenas como referência, sendo possível a utilização de materiais com as mesmas características técnicas, desde submetidos à prévia avaliação da Fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

as instruções do fabricante relativas a limpeza da superfície após o assentamento do revestimento.

Todos os revestimentos deverão ser de marca reconhecida no mercado.

### **3.7 - Esquadrias e vidros:**

Esquadrias: As janelas serão de vidro temperado sendo todas as folhas de correr, exceto os vidros da bandeirola que serão fixos. A espessura dos vidros será de 6mm. Estes vidros terão em seu quadro perfil em alumínio anodizado natural fosco, 4x8, dimensionados de acordo com o projeto específico. Os puxadores e trincos serão cromados.

A instalação destas esquadrias deverá ser feita por empresa especializada.

Sob as janelas a serem instaladas, deve-se prever a colocação de pingadeiras de granito, com largura de 75 cm nas salas de aula e de 15cm nas demais, sendo ambas com espessura de 2cm.

As portas da edificação serão de abrir, em chapa metálica tipo lambri nº 18 com os marcos em chapa dobrada nº16 e com fechadura cilíndrica, inclusive as portas dos sanitários, diferenciando-se estas, pelo tipo de fechadura, que deverão ser próprias para sanitário. Os tamanhos estão definidos no projeto arquitetônico.

A porta PM8, deverá ser executada de acordo com o projeto específico.

As janelas serão de ferro do tipo basculante com ferro cantoneira 5/8" x 1/8" para as báculos, ferro cantoneira de 3/4" x 1/8" para o quadro e ferro T 3/4" x 1/8". O vão das báculos será de, no máximo, 12 cm e as dimensões indicadas em planta.

Os vidros serão tipo temperado 6 mm, exceto na janela basculante que deverá ser de 4mm, liso, incolor e fixado com massa de vidraceiro e nas janelas dos sanitários, que deverá ser do tipo miniboreal.

O guichê de atendimento e os passadores serão em marco de madeira de lei de primeira qualidade, com espessura seguindo a espessura da parede, acabamento com tinta a esmalte e o tampo inferior revestido com fórmica branca, na largura de 30cm. Deverá ter espessura de 2,5cm e guarnição.

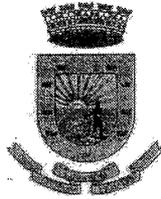
### **3.8 - Cobertura:**

A cobertura da edificação, deverá ser executada com telhas de aço zincado, onduladas, nº26, de primeira qualidade, sendo fixadas com acessórios específicos definidos pelo fabricante. Esta cobertura deverá ser apoiada em estrutura de madeira seca, impermeabilizada com cupinicida, sem nós ou carunchos e deverá ser de canela ou similar e executada conforme projeto.

As tesouras deverão ser duplas e o espaçamento máximo entre elas deverá ser de 70 cm. As ripas deverão ser da mesma madeira e possuírem dimensões de (5 x 5)cm.

No acabamento da cobertura deverão ser instaladas calhas e rufos, ambos de chapa galvanizada nº 24, com o corte definido em planta. A platibanda interna e todos os demais elementos de alvenaria que se sobressaírem a cobertura deverão ser revestidos com a mesma chapa metálica formando um conjunto com a calha. Este revestimento interno deve ser projetado na parte superior da platibanda, formando uma capa metálica, sendo projetado em média 2cm na parte externa da platibanda.

Sobre a circulação, na área administrativa, deverá ser instalada uma cobertura com chapa de policarbonato, espessura 6mm, transparente, fixadas a uma estrutura



PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTA ROSA  
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL

metálica composta por tesouras e terças metálicas, espaçadas em no máximo 1,00 metro entre elas, conforme projeto arquitetônico. A estrutura será composta por tesouras com perfis em tubo 30x50x1,50mm de espessura; estas serão apoiadas sobre uma cinta em concreto armado locada sobre a laje. Nesta laje deverão ser fixados os chumbados para apoio desta estrutura. A estrutura dos lanternis deverá ser com a mesma bitola da estrutura em policarbonato da circulação.

### **3.9 - Equipamentos Sanitários:**

Será de acordo com as normas e regulamentos da concessionária e obedecendo aos projetos gráficos anexos.

Equipamentos:

\* Os lavatórios serão de louça branca com coluna, tamanho médio, torneira metálica cromada Ø 1/2, engate flexível plástico do tipo hidromecânica, válvula metálica Ø 1 1/2"; nos sanitários para deficientes físicos, os lavatórios deverão ser suspensos sem coluna; Uma das torneiras será de especificação similar a descrita acima.

\*Torneira de jardim: Nos sanitários masculino e feminino, wcs da secretaria, direção e orientação e nos locais definidos em projeto deverão ser instaladas torneiras metálicas, de 1/2" localizadas a 50cm do piso, com a finalidade de captação de água em baldes;

\* Os mictórios serão de louça sifonado, branco, com parafusos de fixação, sendo o acionamento feito por válvula específica para o uso;

\* O chuveiro elétrico será de plástico tipo ducha com 5.100w;

\* As bacias sanitárias serão de louça branca, com assento plástico duplo e caixa de descarga de sobrepor com capacidade de 12 litros;

\* Nos sanitários para deficientes físicos deverão ser instalados conjuntos de barras para suporte de deficientes físicos, metálicos, fixados nas alturas de com a legislação específica;

\* Os registros de gaveta e pressão deverão ter acabamento cromado;

\* Na cozinha será instalado um tampo de aço inox com (1,30 x 0,60)m e 01 cuba e torneira metálica longa Ø 1/2";

OBS.: Os porta toalhas de papel e as saboneteiras, não serão orçadas, pois as mesmas serão instaladas em regime de comodato por empresa específica.

### **3.9 - Instalações Hidrossanitárias:**

\*Água: A rede de alimentação dos pontos hidráulicos será feita ligando na rede existente. A tubulação deverá ser de PVC rígido, soldável, classe 15, com bitola específica no projeto hidrossanitário e material que atendam as especificações da Normas Brasileiras. Deverão ser instalados quatro reservatórios em fibra, com torneira bóia, tubulação de limpeza e extravasor;

\*Sanitário: As instalações se destinam a coletar as águas servidas dos conjuntos sanitários do prédio. A tubulação deverá ser de PVC rígido, soldável, classe 8, ponta e bolsa com virola, com bitola específica no projeto hidrossanitário e material que atendam as especificações da Normas Brasileiras.

\*Pluvial: A rede pluvial deverá ser m PVC com os tubos de descida em bitola mínima de 150mm e rede coletora com tubo de concreto diâmetro 300mm, conforme demarcado em projeto.