



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA
BRIGADA MILITAR - CCB - 3º CRB

SEÇÃO DE PREVENÇÃO DE INCENDIO
Fone: (53) 32312984

CERTIFICADO DE CONFORMIDADE PPCI Nº 563/1 - 21/03/2011

DADOS DO PROPRIETÁRIO/ESTABELECIMENTO

Razão Social: E.M.E.F. Viriato Correa	CNPJ: 88.566.872/0001-62
Nome Fantasia: E.M.E.F. Viriato Correa	
Imóvel: E.M.E.F. Viriato Correa	
Proprietário/Responsável: Gladis Lemos (Diretora)	CEP: 96200-000
Endereço: RUA ALMIRANTE BARROSO, S/N	UF: RS
Bairro: CENTRO Cidade: Rio Grande	Chave de acesso: 1HIFrAwV
Fone: (53) 32 32 53 80	

Altura (nível da soleira de entrada até o piso do último pavimento habitável): L- Edificações Baixas - Maior que 1 m até 6 m	Edificação: Posterior a 29 de abril de 1997.
Área do Subsolo: Não há	Horário de Funcionamento: Possui, também, atividade noturna
Área Maior Pavimento: 500	Isolamento de Risco: Não
Área Total Construída: 1624	Nº de Pavimentos: 03
Atividade: E1 - Escolas em geral	Ocupação: Educacional e cultura física
Caldeira: Não	Possui central GLP: Não
Características Construtivas: Y - Edificações com mediana resistência ao fogo	Risco: Pequeno
Depósito de GLP: Não Há	

Em cumprimento a Lei Estadual nº 10987/97 e seus dispositivos legais regulares, V. S está Notificada a instalar na sua edificação/estabelecimento os seguintes sistemas de prevenção de incêndio:

1. Extintor

- 1.1 O sistema de extintores de incêndio deverá atender, quanto a instalação e funcionamento, o prescrito na NR 23 do Ministério do Trabalho. Devendo ser instalado:
 - A uma altura entre 0,20 m e 1,60 m, considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente;
 - Em local desobstruído de fácil acesso e visível;
 - Fora de qualquer caixa de escada;
 - Fixado em suportes resistentes;
 - Com prazo de validade da manutenção da carga e hidrostática atualizados;
 - Estejam, preferencialmente, localizados junto aos acessos principais;
 - Sinalizados por setas visíveis de qualquer parte do prédio;
 - Permaneçam protegidos contra intempéries e danos físicos em potencial;
 - Quando da inspeção deverá ser apresentado nota fiscal de compra ou de manutenção dos equipamentos.
- 1.2 Deverá possuir duas unidades de extintor tipo PQS ABC 4kg por pavimento e/ou um extintor de água pressurizada mais um extintor tipo PQS BC 4 Kg por pavimento, sendo instalados os extintores de forma que o operador não precise percorrer mais que 20 m para alcançá-lo e cada unidade extintora deve cobrir uma área máxima de até 500 m².

2. Hidráulico sob comando

- 2.1 O sistema hidráulico sob comando deverá atender, quanto a instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 13.714/ABNT.

As edificações anteriores a 28 de abril 1997 são isentas do sistema hidráulico sob comando, devendo estas, quando da inspeção dos Bombeiros da Brigada Militar, comprovarem por documento oficial;

- 2.2 Deverá ser usado um dos seguinte sistema: (Tipo 01 ou Alternativo)

Quando for utilizado o SISTEMA TIPO 01, deverá cumprir o descrito abaixo:

- Todos os hidrantes devem possuir uma saída com mangueira semi-rígida, mangotinho;
- O esguicho deve ser regulável;
- A vazão mínima na saída mais desfavorável deve ser de 100 Litros/minuto;
- Possuir reservatório de incêndio de no mínimo 12.000 litros, tendo esse autonomia de funcionamento de no mínimo 1 hora;
- Possuir ponto de tomada de água com engate rápido para mangueira de 1 1/2".

Quando for usado o SISTEMA ALTERNATIVO deverá cumprir o descrito abaixo:

- Todos os hidrantes devem possuir uma saída com mangueira de 1 1/2";
- Esguicho deve ser regulável;
- A vazão mínima na saída mais desfavorável deve ser de 130 Litros/minuto;
- Possuir reservatório de incêndio de acordo com o número de hidrantes:
 - a) Se possuir um hidrante, reserva mínima de 7.800 Litros, tendo essa autonomia de funcionamento de no mínimo 1 hora;
 - b) Se possuir de dois a quatro hidrantes, reserva mínima de 15.600 Litros, tendo essa autonomia de funcionamento de no mínimo 1 hora;
 - c) Se possuir cinco ou seis hidrantes, reserva mínima de 23.400 Litros, tendo essa autonomia de funcionamento de no mínimo 1 hora;
 - d) Se possuir mais que seis hidrantes, reserva mínima de 31.200 Litros, tendo essa autonomia de funcionamento de no mínimo 1 hora;

- 2.3 Deverá ser instalado da seguinte forma:

- Localizar os hidrantes de forma a proteger toda a área, considerando o uso máximo de 30 m de mangueira por saída mais o alcance do jato de 8 m;
- Possuir válvula de retenção junto ao reservatório;
- A tubulação do sistema deve ser de no mínimo 2 1/2", devendo ser na cor vermelha quando aparente;
- As mangueiras devem ser acondicionadas em abrigos de cor vermelha, localizados entre 1,0 e 1,5 m do piso acabado;
- Deve possuir válvula de recalque ou registro de passeio, permitindo o fluxo de água nos dois sentidos, com conexão storz;
- A bomba de incêndio depois de acionado só pode ser desligada manualmente;
- Deverá possuir alarme audiovisual, com acionamento automático, indicando o uso de qualquer ponto do sistema;
- A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral e devem ser sinalizadas em vermelho com a inscrição: "ALIMENTAÇÃO DAS BOMBAS DE INCÊNDIO - NÃO DESLIGUE";
- Não pode ser instalado nas caixas de escadas;
- As conexões Storz dos hidrantes deverão estar bem atarraxadas de maneira a não apresentar vazamentos.

3. Iluminação de Emergência

- 3.1 O sistema de iluminação de emergência deverá atender, quanto a instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 10.898/ABNT.

- Ter autonomia mínima de funcionamento de 1 hora;
- A tensão de alimentação das luminárias deve ser inferior a 30V;
- O sistema pode ser alimentado por fonte central ou composto por blocos autônomos;
- Instalada a uma altura máxima de 3,75 m do piso acabado;

- 3.2 - Cada ponto de iluminação de aclaramento deve ser instalada a um intervalo de 15 em 15 metros, devendo também aclarar todos os lances e antecâmaras de escadas, circulação de uso comum e todas as rotas de fuga da edificação;
4. Saídas de Emergência
- 4.1 A distância a ser percorrida até as saídas de emergência deve ser no máximo de 20 metros se houver só uma saída, ou 30 metros se houverem mais de uma saída. As distâncias podem ser acrescidas de 15(quinze) metros, se houver chuveiro automático na edificação;
- 4.2 O sistema de saída(s) de emergência(s) deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na NBR 9077/ABNT.
- 4.3 A edificação necessita de UMA ESCADA COMUM, conforme abaixo descrito:
- Os elementos estruturais devem ser resistentes ao fogo, de no mínimo, 2 horas;
 - Os pisos dos degraus e os patamares devem ser revestidos com materiais resistentes a propagação superficial de chama;
 - Ter os degraus com altura entre 16,0 e 18,0 cm, e a largura dada pela Fórmula de Blondel, ou seja, 63 cm menor ou igual a $(2 \times \text{altura} + \text{largura})$ menor ou igual a 64 cm. Em escada com o lanço curvo a largura mínima nunca poderá ser inferior a 15 cm;
 - Devem possuir obstáculo físico que impeça o acesso direto aos subsolos;
 - Devem ter os pisos com condições antiderrapantes;
 - Devem possuir corrimãos em ambos os lados da escada com altura entre 0,80 m e 0,92 m, permitindo um deslocamento sem soluções de continuidade fácil e confortavelmente ao longo de sua extensão. Estando afastados, no mínimo, 40 mm do local de sua fixação. Devendo ser instalados corrimãos intermediários, dependendo da ocupação da edificação (escolas, jardins-de-infância e assemelhados).
 - IMPORTANTE: Caso a edificação possua uma outra ocupação que demande diferente tipo de escada (ver Tabela 7 da NBR 9077), essa deverá adotar a escada de maior proteção. Exemplo: em uma edificação cuja área do maior pavimento seja superior a 750 m² e a ocupação seja mista residencial e comercial, sendo a altura da parte comercial entre 6 e 12 m, todo o prédio deverá possuir duas escadas enclausuradas protegidas.
- 4.4 Em qualquer desnível maior que 19 cm deve possuir GUARDA-CORPO, devendo obedecer:
- Em ambientes internos a altura deverá ser no mínimo de 1,05 m;
 - No lado vazado de escadas admite-se na altura de 92 cm, podendo ser o corrimão a parte superior do guarda-corpo;
 - Em desníveis externos superiores a 12 m acima do solo adjacente deverá ter altura mínima de 1,30 m;
 - Ser confeccionado de forma que não possua abertura superior a 15 cm de diâmetro em material resistente em toda a sua extensão;
 - Os pisos dos degraus e patamares revestidos com materiais resistentes à propagação superficial de chama, isto é, com índice "A" da NBR 9442, comprovando com o respectivo laudo e/ou certificado de aprovação.
- 4.5 Para DIMENSIONAR a LARGURA DAS SAÍDAS de EMERGÊNCIA deverá obedecer aos seguintes passos:
- Para determinar a população deve considerar 1 pessoa para cada 1,5 m² de área;
 - A largura mínima de qualquer escada de saída de emergência deve ser de 1,10 m, devendo, porém, a escada atender todas as pessoas do pavimento de maior população, considerando que 1,10 m de escada é suficiente para 120 pessoas. Segue exemplos demonstrativos:
 - Maior pavimento que faz uso da escada possui 500 m², (regra: $500/1,5$) = 334 pessoas: (regra: $334/60 \times 0,55$) = 3,06 m de largura nas escadas;
 - Maior pavimento que faz uso da escada possui 1000 m², (regra: $1000/1,5$) = 667 pessoas: (regra: $667/60 \times 0,55$) = 6,11 m de largura nas escadas;
 - Dimensionada a largura da escada deve permanecer, com essa largura mínima, até a efetiva saída da população;
 - O dimensionamento das rampas obedece ao das escadas;
 - A largura mínima das portas de saída de emergência deve ser de 1,10 m devendo, porém, atender todas as pessoas do pavimento de maior população, considerando que 1,10 m de porta é suficiente para a saída de

200 pessoas. Segue exemplos demonstrativos:

- Maior pavimento possui 500 m², (regra: $500 / 1,5$) = 334 pessoas: (regra: $334 / 100 \times 0,55$) = 1,84 m de largura da porta;
- Maior pavimento possui 1000 m², (regra: $1000 / 1,5$) = 667 pessoas: (regra: $667 / 100 \times 0,55$) = 3,67 m de largura da porta;

- Nas salas e ambientes com capacidade populacional acima de 50 pessoas e nas rotas de fuga destes, as portas devem abrir no sentido do fluxo;

OBS: Se o prédio possuir auditórios e ou assemelhados com área superior a 150 m² as saídas (escadas e portas) que os atenderem deverão ser dimensionados para essa população, considerando que cada 100 m² de área dos auditórios e ou assemelhados necessita de 0,75 m de largura de escada e 0,55 m de porta.

Segue exemplos demonstrativos:

- auditórios e ou assemelhados com área de 200 m², quanto à escada: (regra: $200 / 75 \times 0,55$) = 1,47 m de largura na escada. Já para a porta: (regra: $200 / 100 \times 0,55$) = 1,10 m de largura na porta;
- auditórios e ou assemelhados com área de 300 m², quanto à escada: (regra: $300 / 75 \times 0,55$) = 2,20 m de largura na escada. Já para a porta: (regra: $300 / 100 \times 0,55$) = 1,65 m de largura na porta;

5. Sinalização de Emergência

- 5.1 - Deverá sinalizar as portas, rotas de fuga e escadas com indicativo de saída do tipo fotoluminescente a cada 15 m de distância balizando todos os obstáculos, mudanças de direção e etc, não podendo ser obstruída por anteparos ou arranjos decorativos;
- Deverá sinalizar os equipamentos de prevenção contra incêndio (extintores, alarme, hidráulica);
 - Deverá sinalizar os locais de riscos pontuais (Central de gás, produtos tóxicos e inflamáveis, quadro de comando de energia elétrica, subestação, transformadores, depósito de GLP, caldeiras...);
 - Deverá possuir placas de proibição de fumar;
 - Deverá possuir placas indicativas de pavimento.

6. Isolamento de Riscos

- 6.1 Nas edificações com mais de uma classe de risco, poderá ser empregado o sistema de isolamento de riscos, com a finalidade de definir os sistemas e equipamentos de proteção contra incêndio.
- O isolamento de risco poderá ser obtido por compartimentação, sendo que nos casos de risco grande e médio, a resistência ao fogo deverá ser de quatro horas e, nos riscos pequenos, duas horas;
 - O isolamento também poderá ser realizado através de afastamento, guardando-se a distância de três metros entre aberturas e cinco metros entre edificações.

7. Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)

- 7.1 O sistema de proteção contra descargas atmosféricas deverá atender, quanto a instalação, o prescrito na NBR 5419/ABNT.
- 7.2 Deverá possuir anotação de responsabilidade técnica relativa ao projeto e execução do mesmo.
- 7.3 Se optada pela não instalação do sistema, essa somente se enquadra no previsto na Resolução Técnica N°005/CCB/BM/2003, com a devida apresentação da ART.
- 7.4 Apresentar laudo descrevendo detalhadamente o subsistemas (captor, descida e aterramento) adotados na edificação.
- 7.5 Edificações com área total construída e/ou coberta superior à 750m² deverão instalar Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas.
- 7.6 Observando-se a NBR 15514, os depósitos que se constituírem em edificações com área total construída e/ou coberta superior à 750m² deverão instalar Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas, excetuando-se as plataformas a céu aberto localizadas sobre o terreno.

É recomendado que todo o processo de prevenção de incêndio seja acompanhada por profissional devidamente habilitado.

**ESTE DOCUMENTO NÃO VALE COMO ALVARÁ DOS SISTEMAS. O QUAL SÓ SERÁ
EMITIDO APÓS INSPEÇÃO PELOS BOMBEIROS.**





Rio Grande, 21 de março de 2011.

Sd Ronaldo da Costa Pereira - Aux Administrativo Id Func 2254774 - Rio Grande - RS

CALCULO DO SPDA

1. Densidade de descargas atmosféricas (Ng)

$$Ng = 0,04 \times td^{1,25}$$

Dias de trovoadas por ano (td) 20

$$Ng = 1,69 \text{ [km}^2 \text{ / ano]}$$

2. Area de exposição equivalente (Ae)

$$Ae = LW + 2LH + 2WH + \pi \times H^2$$

Largura (L) 52 (Largura max. do predio)

Comprimento (W) 15 (Comprimento max. do Predio)

Altura (H) 10 (Altura do ponto max. do predio)

$$Ae = 2434,16 \text{ [m}^2\text{]}$$

3. Frequência média anual (Nd)

$$Nd = Ng \times Ae \times 10^{-6}$$

$$Nd = 0,0041181 \text{ [por ano]}$$

4. Fatores de ponderação

FATOR " A " - Tipo de ocupação da estrutura

Casas e outras estruturas de porte equivalente	X
Casas e outras estruturas de porte equivalente com antena externa	
Fábricas , oficinas e laboratórios	
Edifício de escritórios , hotéis e apartamentos , e outros edificios residenciais não incluídos abaixo	
Locais de afluência de público (igrejas , pavilhões , teatros , museus , exposições , lojas de departamentos , correios , estações e aeroportos , estadios de esportes)	
Escolas , hospitais , creches e outras instituições , estruturas de múltiplas atividades	

FATOR A 1,7**FATOR " B " - Tipo da construção da estrutura**

Estrutura de aço revestida , com cobertura não metálica	X
Estrutura de concreto armado , com cobertura não metálica	
Estrutura de aço revestida , ou de concreto armado , com cobertura metálica	
Estrutura de alvenaria ou concreto simples , com qualquer cobertura , exceto metálica ou de palha	
Estrutura de madeira , ou revestida de madeira , com qualquer cobertura , exceto metálica ou de palha	
Estrutura de madeira , alvenaria ou concreto simples , com cobertura metálica	
Qualquer estrutura com teto de palha	

FATOR B 0,4

FATOR " C " - Conteúdo da estrutura e efeitos indiretos das descargas atmosfericas

Residências comuns , edifícios de escritórios , Fábricas e oficinas que não contenham objetos de valor ou particularmente suscetíveis a danos	X
Estruturas industriais e agrícolas contendo objetos particularmente suscetíveis a danos	
Subestações de energia elétrica , usinas de gás , centrais telefônicas , estações de rádio	
Indústrias estratégicas , monumentos antigos e prédios históricos , museus , galerias de arte e outras estruturas com objetos de valor especial	
Escolas , hospitais , creches e outras instituições , locais de afluência de público	

FATOR C **1,7****FATOR " D " - Localização da estrutura**

Estrutura localizada em uma grande área contendo estruturas ou árvores da mesma altura ou mais altas (por exemplo : em grandes cidades ou em florestas)	X
Estrutura localizada em uma área contendo poucas estruturas ou árvores de altura similar	
Estrutura completamente isolada , ou que ultrapassa , no mínimo , duas vezes a altura de estruturas ou árvores próximas	

FATOR D **0,4****FATOR " C " - Conteúdo da estrutura e efeitos indiretos das descargas atmosfericas**

Planície	X
Elevações moderadas , colinas	
Montanhas entre 300 m e 900 m	
Montanhas acima de 900 m	

FATOR E **0,3****5. Avaliação geral de risco**

$$Nd \times A \times B \times C \times D \times E = 0,00057126 \text{ [por ano]}$$

RESULTADO**A INSTALAÇÃO DEVERÁ SER DECIDIDA ENTRE O PROJETISTA E O USUÁRIO****NÃO SERÁ INSTALADO SPDA****DADOS DO CLIENTE :**

Nome :	E.M.E.F VIRIATO CORREA
Endereço :	RUA DOM BOSCO S/N
Data :	13-mar-11

Dinarte Avila de Oliveira Junior
Engenheiro Civil - CRE 120.11
DINARTE Engenharia

MEMORIAL DESCRITIVO DA INSTALAÇÃO DOS EQUIPAMENTOS DE PREVENÇÃO

Escola : **E.M.E.F VIRIATO CORREA**

Endereço : **Rua Barroso S/N**

EXTINTOR

Devem ser Instalados :

- A uma altura entre 0,20 e 1,60 m , considerando a borda inferior e a parte superior respectivamente ;
- Tem estar com prazo de validade de manutenção de carga e hidrostática atualizados ;
- Os extintores externos devem estar protegidos contra intempéries ;
- Os extintores localizados em locais onde possa ser depositado materiais , devem estar desobstruídos ;

ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

Devem ser instalados :

- A uma altura máxima de 3,75 m do piso acabado ;
- As luminárias a serem instaladas deverão ser do tipo 2 x 8 W ou similares ;
- As luminárias deverão ter autonomia de funcionamento de 1 hora ;
- As mesmas deverão ser ligadas na rede elétrica do prédio ;
- Para cada luminária deverá ser instalado uma tomada de alimentação devidamente protegida ;

SINALIZAÇÃO

Devem ser instaladas :

- A uma altura máxima de 2,50 m do piso acabado ;
- Devem ser de material PVC fotoluminescente para os extintores , hidrantes e rota de fuga ;
- Devem ser de material PVC para indicação de perigo e de proibido fumar ;
- Não podem ficar obstruídas por anteparos ;

HIDRANTES

Tipo de sistema :

Sistema tipo 01 (mangotinho)

Reserva técnica : 12 000 litros

Todas as saídas devem possuir uma saída com mangueira semi rígida 1" com esguicho regulável ;

- Possuir ponto de tomada de água com engate rápido para mangueira de 1 ½ ;
- Toda a ramificação da rede será através de tubulação PVC DN 85 mm de Alta pressão marca Tigre ou similar , sendo que a mesma deverá ser enterrada a uma profundidade mínima de 80 cm.
- A tubulação que ficará exposta ou os pedestais dos pontos de tomada de incêndio deverão ter tubulação de aço galvanizado de 2 ½ pintado na cor vermelha ;
- O sistema possuirá duas bombas de incêndio , uma jockey para pressurização da rede e uma principal para uso efetivo da rede.
- O sistema deverá ser acionado automaticamente e ser desligado manualmente ;
- Próximo a casa de bombas deverá ser instalado alarme audiovisual com acionamento automático , indicando o uso de qualquer ponto do sistema;
- A alimentação elétrica das bombas de incêndio deve ser independente do consumo geral e devem ser sinalizadas em vermelho com a inscrição " Alimentação das bombas de incêndio – Não desligue ".

SPDA

Conforme Cálculo não há necessidade de instalação do mesmo.

SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

As portas de saída da edificação deverão abrir no sentido do fluxo , com instalação de ferragem do tipo anti-pânico conforme projeto.

Deverá ser instalado escada metálica com largura mínima de 1,20 mts .

Deverão ser abertas portas conforme projeto para serem utilizadas como portas de emergência , assim atendendo a NBR 9077.

Rio Grande , 13 de Março de 2011



Dinarte Avila de Oliveira Junior

CREA 120025

ORÇAMENTO

Escola : E.M.E.F. VIRIATO CORREA
 Endereço : ALM. BARROSO S/N
 Data : 28/03/2011

R\$ unit. R\$ Total

1. EXTINTORES

- 1.1 EXTINTOR PQS "BC" 04 KG
 1.2 EXTINTOR PQS "BC" 12 KG
 1.3 EXTINTOR PQS "ABC" 04 KG
 1.4 EXTINTOR GO2 "BC" 04 KG
 1.5 EXTINTOR AP "A" 10 LT

5	UNID.
0	UNID.
1	UNID.
0	UNID.
3	UNID.

R\$	95,00	R\$	475,00
R\$	145,00	R\$	-
R\$	130,00	R\$	130,00
R\$	425,00	R\$	-
R\$	95,00	R\$	285,00

2. PLACAS DE SINALIZAÇÃO

- 2.1 PLACA FOTOLUMINESCENTE "SAIDA"
 2.2 PLACA FOTOLUMINESCENTE "SAIDA A ESQUERDA"
 2.3 PLACA FOTOLUMINESCENTE "SAIDA A DIREITA"
 2.4 PLACA FOTOLUMINESCENTE "SAIDA EMERGÊNCIA"
 2.5 PLACA FOTOLUMINESCENTE "ESCADA A ESQUERDA"
 2.6 PLACA FOTOLUMINESCENTE "ESCADA A DIREITA"
 2.7 PLACA FOTOLUMINESCENTE "EXTINTOR"
 2.8 PLACA FOTOLUMINESCENTE "HIDRANTE"
 2.9 PLACA PERIGO PROIBIDO O USO DE FOGO
 2.10 PLACA PROIBIDO FUMAR

2	UNID.
3	UNID.
3	UNID.
5	UNID.
2	UNID.
2	UNID.
9	UNID.
3	UNID.
2	UNID.
11	UNID.

R\$	10,00	R\$	20,00
R\$	10,00	R\$	30,00
R\$	10,00	R\$	30,00
R\$	10,00	R\$	50,00
R\$	10,00	R\$	20,00
R\$	10,00	R\$	20,00
R\$	10,00	R\$	90,00
R\$	10,00	R\$	30,00
R\$	10,00	R\$	20,00
R\$	5,00	R\$	55,00

3. LUMINARIAS

- 3.1 LUMINARIA DE EMERGENCIA 2 X 8 W
 3.2 LUMINARIA DE EMERGENCIA 2 X 55 W
 3.3 LUMINARIA DE BALIZAMENTO 12 v

14	UNID.
0	UNID.
0	UNID.

R\$	35,00	R\$	490,00
R\$	415,00	R\$	-
R\$	95,00	R\$	-

4. SPDA

- 4.1 CABO DE COBRE NU 16 MM
 4.2 CABO DE COBRE NU 35 MM
 4.3 CABO DE COBRE NU 50 MM
 4.4 CONECTOR PARAFUSO FENDIDO 35 MM
 4.5 CONECTOR PARAFUSO FENDIDO 50 MM
 4.6 CONECTOR PARAFUSO FENDIDO 95 MM
 4.7 CONECTOR SAPATO 16 MM
 4.8 ELETRODUTO CINZA 1"
 4.9 CAIXA CONDULÊTE CINZA 1"
 4.10 TAMPA CEGA CINZA 1"
 4.11 CAIXA DE ATERRAMENTO
 4.12 HASTE DE ATERRAMENTO
 4.13 ISOLADOR REFORÇADO SIMPLES
 4.14 ISOLADOR REFORÇADO 90º DÚPLO
 4.15 TERMINAL AEREO 40 CM
 4.16 BUCHA COM PARAFUSO 10 MM
 4.17 BRACADEIRA PVC CINZA 1"

0	M
0	M
0	M
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	VARA
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.
0	UNID.

R\$	9,50	R\$	-
R\$	12,50	R\$	-
R\$	16,50	R\$	-
R\$	8,50	R\$	-
R\$	12,00	R\$	-
R\$	16,00	R\$	-
R\$	8,50	R\$	-
R\$	12,00	R\$	-
R\$	9,00	R\$	-
R\$	2,50	R\$	-
R\$	6,50	R\$	-
R\$	8,50	R\$	-
R\$	9,50	R\$	-
R\$	11,50	R\$	-
R\$	13,00	R\$	-
R\$	0,90	R\$	-
R\$	0,45	R\$	-

5. HIDRANTES

- 5.1 CAIXA DE FIBRA 12000 LTS
 5.2 MOTOBOMBA TRIFASICA 7,5 CV
 5.3 MOTOBOMBA TRIFASICA 1 CV
 5.4 QUADRO DE AUTOMAÇÃO
 5.5 QUADRO DE PRESSURIZAÇÃO
 5.6 TAMPA FOFO REGISTRO DE PASSEIO
 5.7 REGISTRO DE GAVETA 2 1/2

1	UNID.
1	UNID.
1	UNID.
1	UNID.
1	UNID.
1	UNID.
2	UNID.

R\$	2.600,00	R\$	2.600,00
R\$	4.600,00	R\$	4.600,00
R\$	1.700,00	R\$	1.700,00
R\$	1.100,00	R\$	1.100,00
R\$	800,00	R\$	800,00
R\$	150,00	R\$	150,00
R\$	165,00	R\$	330,00

- 5.8 REGISTRO HIDRANTE 45º 2 1/2
 5.9 REGISTRO PVC 85 MM AP
 5.10 TUBO PVC 85 MM AP
 5.11 LUVA PVC 85 MM AP
 5.12 FLANGÉ PVC 85 MM AP
 5.13 TEE PVC 85 MM AP
 5.14 CURVA PVC 85 MM AP
 5.15 UNIÃO PVC 85 MM AP
 5.16 ADAPTADOR PVC 85 MM X 2 1/2
 5.17 VEDA ROSCA 3/4
 5.18 COLA AQUATHERM
 5.19 TINTA FUNDO GALVANIZADO LITRO
 5.20 TINTA ESMALTE VERMELHA 3.6 L
 5.21 TUBO GALVANIZADO 2 1/2
 5.22 TEE GALVANIZADO 2 1/2
 5.23 JOELHO GALVANIZADO 2 1/2
 5.24 NÍPEL GALVANIZADO 2 1/2
 5.25 UNIÃO GALVANIZADO 2 1/2
 5.26 VALVULA DE RETENÇÃO 2 1/2 HORIZONTAL
 5.27 ADAPTADOR STORZ 1 1/2
 5.28 ADAPTADOR STORZ 2 1/2
 5.29 TAMPA COM CORRENTE 1 1/2
 5.30 TAMPA COM CORRENTE 2 1/2
 5.31 MANGUEIRA SEMI-RÍGIDA 1" 30 MTS C/ ESGUICHO REGULAVEL
 5.32 CAXA PARA MANGOTINHO COM CARRETEL
 5.33 PEDESTAL A.G. 2 1/2 1,5 M COM ENTRADA PARA MANGOTINHO
 5.34 BOIA PARA RESERVATORIO

6. CASA DE BOMBAS BASE RESERVATORIOS

- 6.1 TIJOLO FURADO
 6.2 ARGAMASSA
 6.3 CIMENTO 50 KG
 6.4 BRITA Nº 02
 6.5 FERRO 5 MM
 6.6 AREIA GROSSA
 6.7 SARRAFO 2,5 X 7 X 5,5 M
 6.8 TELHA 6MM 1,53X1,10 M
 6.9 PARAFUSO TELHEIRO

7. OUTROS

- 7.1 BARRA ANTI-PANICO DUPLA
 7.2 BARRA ANTI-PANICO SIMPLES
 7.3 ÉSCADA METALICA PARA ROTA DE FUGA
 7.4 ABERTURA DE PORTA SAIDA EMERGENCIA
 7.5 INVERSÃO DE PORTA EXISTENTE

3	UNID.	R\$ 110,00	R\$ 330,00
2	UNID.	R\$ 125,00	R\$ 250,00
20	M	R\$ 20,00	R\$ 400,00
3	UNID.	R\$ 35,00	R\$ 105,00
2	UNID.	R\$ 120,00	R\$ 240,00
1	UNID.	R\$ 55,00	R\$ 55,00
3	UNID.	R\$ 38,00	R\$ 114,00
2	UNID.	R\$ 88,00	R\$ 176,00
0	UNID.	R\$ 60,00	R\$ -
2	UNID.	R\$ 12,00	R\$ 24,00
1	UNID.	R\$ 23,00	R\$ 23,00
4	LITRO	R\$ 30,00	R\$ 120,00
2	GALÃO	R\$ 35,00	R\$ 70,00
48	M	R\$ 82,00	R\$ 3.936,00
3	UNID.	R\$ 50,00	R\$ 150,00
6	UNID.	R\$ 82,00	R\$ 492,00
3	UNID.	R\$ 28,00	R\$ 84,00
3	UNID.	R\$ 95,00	R\$ 285,00
2	UNID.	R\$ 170,00	R\$ 340,00
3	UNID.	R\$ 35,00	R\$ 105,00
1	UNID.	R\$ 40,00	R\$ 40,00
3	UNID.	R\$ 40,00	R\$ 120,00
1	UNID.	R\$ 65,00	R\$ 65,00
3	UNID.	R\$ 435,00	R\$ 1.305,00
3	UNID.	R\$ 1.000,00	R\$ 3.000,00
0	UNID.	R\$ 420,00	R\$ -
1	UNID.	R\$ 17,00	R\$ 17,00

750	UNID.	R\$ 0,31	R\$ 232,50
1	M³	R\$ 115,00	R\$ 115,00
25	SACOS	R\$ 18,50	R\$ 462,50
4	M³	R\$ 80,00	R\$ 320,00
8	VARA	R\$ 10,50	R\$ 84,00
4	M³	R\$ 65,00	R\$ 260,00
4	UNID.	R\$ 17,00	R\$ 68,00
4	UNID.	R\$ 30,00	R\$ 120,00
25	UNID.	R\$ 0,45	R\$ 11,25

1	UNID.	R\$ 1.350,00	R\$ 1.350,00
3	UNID.	R\$ 650,00	R\$ 1.950,00
1	UNID.	R\$ 7.000,00	R\$ 7.000,00
2	UNID.	R\$ 300,00	R\$ 600,00
3	UNID.	R\$ 120,00	R\$ 360,00

MATERIAL	TOTAL	R\$ 37.804,25
----------	-------	---------------

MÃO DE OBRA TOTAL	R\$ 30.243,40
-------------------	---------------

BDI TOTAL	R\$ 20.414,30
-----------	---------------

TOTAL EXECUÇÃO SERVIÇOS	R\$ 88.461,95
-------------------------	---------------

OBS : NÃO FOI RELACIONADO O MATERIAL PARA LIGAÇÃO ELETRICA DAS BOMBAS E DA REDE PARA ABASTECIMENTO DO RESERVATÓRIO , POR DEPENDER DOS RESPECTIVOS PROJETOS.

Nome :	E.M.E.F. VIRIATO CORREA
Endereço :	ALM. BARROSO S/N
Data :	28/3/2011



CRONOGRAMA								
	30 DIAS		60 DIAS		90 DIAS		TOTAL	
	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%	VALOR	%
1.EXTINTORES	R\$ 2.082,60	100					R\$ 2.082,60	100
2.SINALIZAÇÃO	R\$ 854,10	100					R\$ 854,10	100
3.LUMINARIAS	R\$ 1.146,60	100					R\$ 1.146,60	100
4.SPDA								
5.HIDRANTES	R\$ 21.645,94	40	R\$ 20.022,49	37	R\$ 12.446,41	23	R\$ 54.114,84	100
6.CASA DE BOMBAS	R\$ 1.957,70	50	R\$ 1.957,70	50			R\$ 3.915,41	100
7.OUTROS	R\$ 13.174,20	50	R\$ 13.174,20	50			R\$ 26.348,40	100
TOTAL	R\$ 40.861,14	46,19	R\$ 21.980,19	24,85	R\$ 12.446,41	14,07	R\$ 88.461,95	100

DINARTE AVILA DE OLIVEIRA JUNIOR - CREA 120025

Endereço do Cedente

Agência/Código do Cedente

065-48/015117596

Nosso Número: 05754606.15

Tipo: OBRA/SERVIÇO

Participação Técnica: INDIVIDUAL/PRINCIPAL

Convênio: NÃO É CONVÊNIO

Motivo: NORMAL

Característica: OBRA/SERVIÇO EXCETO EDIFICAÇÃO

Contratado

Carteira: RS120025

Profissional: DINARTE AVILA DE OLIVEIRA JUNIOR

E-mail: dinartejr@hotmail.com

RNP: 2204346390

Título: Engenheiro Civil

Empresa: NENHUMA EMPRESA

Nr.Reg.:

Contratante

Nome: E.M.E.F VIRIATO CORREA

E-mail:

Endereço: AVENIDA BARROSO

Telefone: 32325380

CPF/CNPJ:

Cidade: RIO GRANDE

Bairro.: GETULIO VARGAS

CEP: 96200000

UF: RS

Identificação da Obra/Serviço

Proprietário: E.M.E.F VIRIATO CORREA

Endereço da Obra/Serviço: AVENIDA BARROSO

CPF/CNPJ:

Cidade: RIO GRANDE

Bairro: GETULIO VARGAS

CEP: 96200000

UF: RS

Finalidade: ESCOLAR

Dimensão(m²):

Vlr Contrato(R\$): 1.100,00

Honorários(R\$):

Data Início: 25/03/2011

Prev.Fim: 31/03/2011

Ent.Classe: SEARG

Atividade Técnica

Descrição da Obra/Serviço

Quantidade Unid.

Projeto

PREVENÇÃO CONTRA INCENDIOS (PPCI)

Laudo Técnico

SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS (SPDA)

Local e Data

Declaro serem verdadeiras as informações acima

DINARTE AVILA DE OLIVEIRA JUNIOR

Profissional

De acordo

E.M.E.F VIRIATO CORREA

Contratante



041-8

04192.10067 50151.175051 754606.40172 1 49200000003300

Local de Pagamento				
PAGÁVEL EM QUALQUER AGÊNCIA BANCÁRIA				
Cedente				
CREA-RS Conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia do RS				
Data do documento	Nr.Docto	Espécie DOC	Acate	Data Processamento
18/03/2011	5754606	DM	NÃO	18/03/2011
Usr Banco	Carteira	Espécie	Quantidade	Valor
	01	R\$		
Instruções: (texto de responsabilidade do cedente)				

Vencimento	28/03/2011
Agência/Cód.Cedente	065-48/015117596
Nosso Número	05754606.15
(=) Valor do Documento	33,00
(-) Desconto/Abatimento	
(-) Outras Deduções	
(+) Mora/Multa	
(+) Outros Acréscimos	
(=) Valor Cobrado	

Sacado: DINARTE AVILA DE OLIVEIRA JUNIOR

CPF: 95239847053