

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:
REFORMA ESCOLA DE ENSINO FUND.
PREFEITA ERNA HEIDRICH.
ÁREA = 4.894,33 m²

CONTRATANTE:
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAIÓ

LOCAL:
RUA JOSÉ LENZI, 38 – VILA MARIANA
TAIÓ/SC
DATA: 12/11/2013

∪ presente memorial descreveu de procedimentos estabelecidos as condições técnicas mínimas a serem obedecidas na execução da obra, fixando os parâmetros mínimos a serem atendidos para materiais, serviços e equipamentos.

Todas as obras e serviços deverão ser executados rigorosamente em consonância com os projetos básicos fornecidos, com os demais projetos complementares e outros projetos e ou detalhes a serem elaborados e ou modificados pela **CONTRATADA**, com as prescrições contidas no presente memorial e demais memoriais específicos de projetos fornecidos e ou a serem elaborados, com as técnicas da **ABNT**, outras normas abaixo citadas em cada caso particular ou suas sucessoras e Legislações Federal, Estadual, Municipal vigentes e pertinentes.

Projetos como Arquitetônico, Hidrossanitário, Elétrico, Estrutural e Preventivo Contra Incêndio, cópias e Taxas de aprovação nos órgãos competentes (Prefeitura, CREA, entre outros) é responsabilidade do **CONTRATANTE**, bem como também o fornecimento de água e luz.

Será de responsabilidade da empresa **CONTRATADA** o fornecimento de placa de obra, Engenheiro responsável pela execução, alojamento dos funcionários, encargos dos funcionários, bem como o fornecimento de alimentação para estes.

Todos os materiais e serviços a serem empregados deverão satisfazer as exigências da ABNT e da Prefeitura Municipal. Junto à obra deverá ficar uma via deste Memorial Descritivo, e dos projetos devidamente aprovados pelas autoridades competentes, acompanhados pela Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do engenheiro responsável pelo projeto e pela execução da obra.

Obra:

Execução e adequação de sistema de prevenção contra incêndio e descargas atmosféricas de unidade de educação de ensino fundamental, que compreende 4.894,33m²

1 SERVIÇOS INICIAIS

1.1 Abrigo provisório

Barracão de obra em madeira tipo pinus com banheiro, cobertura em fibrocimento 4 mm, incluso instalações hidro-sanitárias e elétricas.

1.2 Remoção de guarda-corpo do ginásio

Será removido o guarda-corpo que divide a quadra da circulação de acesso à arquibancada, por corte da base metálica e correção do piso com argamassa.

1.3 Demolição de alvenaria

Será demolida a alvenaria conforme detalhe arquitetônico nos banheiros para abertura das portas por corte mecânico à disco, de maneira a não danificar as demais paredes. Deverá ser tomado cuidado para não danificar os pisos internos e externos, e os detritos deverão ser destinados para botafora.

1.4 Apicamento de alvenaria

As paredes internas rebocadas existentes nos banheiros novos deverão ser apicados, de tal modo a permitir o posterior revestimento em azulejos.

2.1 Alvenaria de tijolos cerâmicos furados e=15cm acabada

Deverão ser executadas paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos de seis furos com certificação do INMETRO, assentados com amarração, para fechamento dos ambientes de acordo com projeto de arquitetura. As fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

As espessuras das paredes especificadas no projeto arquitetônico, refere-se a paredes acabadas.

Tijolos Furados

Serão de barro cozido, com ranhuras nas faces obedecendo à EB-20R. Devem ser bem cozidos, com taxa de absorção de umidade máxima de 20% com taxa de compressão de 14Kg/cm², de acordo com NB 7171 da ABNT. Deverão ainda apresentar coloração uniforme, sem manchas, sem empenamentos ou bordas salientes, e sem cantos quebrados ou rachaduras.

Os tijolos deverão ter largura mínima de 11,5cm.

Argamassa de Assentamento

O assentamento dos tijolos será feito com argamassa de cimento, areia e aditivo químico. As superfícies de concreto que tiverem contato com alvenaria serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa no traço 1:3.

Os tijolos devem ser abundantemente molhados antes de sua colocação. As juntas terão 15 mm de espessura máxima e serão alisadas com ponta de colher. As fiadas serão perfeitamente alinhadas e aprumadas. O encunhamento dos tijolos de barro deverá ser efetuado com tijolos de barro maciços ou argamassa especial específica.

Vergas e contra-vergas

Todos os vãos de portas e janelas levarão vergas e contra-vergas de concreto de altura compatível com o vão (mínimo 10cm). Deverão traspassar 40cm no mínimo para cada lado do vão.

3 REVESTIMENTOS

OBSERVAÇÃO – Toda parte de instalação hidráulica e elétrica interna nas paredes já deverão ter sido realizadas antes do início dos serviços de REVESTIMENTO.

3.1 Chapisco

Todas as paredes internas e externas receberão chapisco, traço 1:4 (cimento e areia), espessura 0,5cm. Para aplicação do chapisco, a base devesa estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, efloroscências, materiais soltos, ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência. Quando a base apresentar elevada absorção, molhar antes da aplicação.

A aplicação do Chapisco deverá ser realizada através de aspersão vigorosa da argamassa, continuamente sobre toda área da base que receberá o reboco.

3.2 Reboco

A massa paulista também denominada reboco paulista, reboco de tijolos ou emboço desempenado será constituída, por uma camada única de argamassa, sarrafeada com régua e alisado com desempenadeira de madeira e posteriormente alisada com feltro ou borracha esponjosa.

As areias utilizadas nas argamassas deverão apresentar uma granulometria fina uniforme.

As superfícies que receberão revoco devem estar limpas e isentas de qualquer substância que impeça a completa aderência da argamassa.

A espessura do reboco será 1,50cm.

Os traços das argamassas para a execução da massa paulista serão:

- revestimento interno: cimento, cal em pó, areia fina lavada peneirada em partes iguais 1:2:8.

- revestimento externo: cimento, cal em pó, areia fina e média lavada peneirada em partes iguais 1:2:6.

Observação: A cal em pó poderá ser substituída por aditivo químico.

3.3 Azulejos 30x30

As paredes dos banheiros novos receberão azulejos 30x30, até o teto.

Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

Seguir as orientações abaixo:

- 1) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea.
- 2) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m².
- 3) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas.
- 4) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha.
- 5) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante e fazer uma verificação, por meio de percussão com instrumento não contundente, se não existem peças apresentando som cavo.

4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

4.1 Ponto de tomada 2P+T (caixa, eletroduto, fios e tomada c/ placa, (fornecimento e instalação), conforme projeto.

As tomadas serão instaladas em caixas de PVC de sobrepor nas paredes.

Foram locadas em função das indicações constantes das plantas do sistema de prevenção contra incêndio, fornecidas e instaladas nos níveis indicados nas plantas e detalhes do projeto.

Os circuitos correrão protegidos por eletrodutos de PVC, sobrepostos nas paredes, que derivarão das instalações existentes.

4.2 Instalação de caixa sobreposta com tecla simples

Os comandos da iluminação dos banheiros serão instaladas em caixas de PVC de sobrepor em PVC com tecla simples nas paredes junto a porta de entrada.

Será utilizado Eletroduto de PVC da luminária existente até o interruptor junto à porta de entrada, para comando da mesma.

Os circuitos correrão protegidos por eletrodutos de PVC, sobrepostos nas paredes e teto, que derivarão das instalações existentes.

OBSERVAÇÃO: As saídas da rede de esgoto deverão ser ligadas no sistema de tratamento de esgoto existente da unidade sanitária.

5.1 Ponto de água fria 25mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) conforme projeto e memorial fornecimento e instalação

As tubulações de água fria serão executadas em PVC, que derivarão da rede existente, instaladas sob a laje do piso dos banheiros. Inclui rede, conexões e instalações.

5.2 Registro de Gaveta Ø25mm fornecimento e instalação

Será utilizado registro de gaveta Ø25mm, com canopla acabamento cromado simples, instalado sob a laje do piso dos banheiros.

5.3 Ponto esgoto PVC predial 50mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)

As tubulações de esgoto serão executadas em PVC, ligando as pias ao ralo e rede de 100mm, sob a laje de piso dos banheiros. Inclui rede, conexões e instalações.

5.4 Ponto esgoto PVC predial 100mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)

As tubulações de esgoto serão executadas em PVC, sob a laje de piso dos banheiros até a rede de coleta. Inclui rede, conexões e instalações.

5.5 Vaso sanitário com caixa acoplada

O vaso sanitário será em louça branca, sifonado, com caixa acoplada e será fixado no piso acabado por meio de dois parafusos com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos, e ligada ao esgoto por anel de vedação de Ø 4".

5.6 Lavatório em louça branca, sem coluna, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico.

Os lavatórios serão em louça branca, sem coluna, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico, inclui instalação.

5.7 Porta papel higienico

Será executada porta papel higiênico ao lado de cada vaso sanitário. O material utilizado poderá ser PVC, com bom acabamento. Sua fixação deverá ser por meio de parafusos, garantindo durabilidade. Usar produto de boa qualidade.

5.8 Porta papel toalha

O material utilizado poderá ser Plástico, com bom acabamento. Sua fixação deverá ser por meio de parafusos, garantindo durabilidade. Usar produto de excelente qualidade

5.9 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de madeira (02 unidades)

Deverá ser utilizado espelho tipo "cristal", com espessura de 4mm, com moldura de madeira

5.10 Rede esgoto PVC 100mm

Será executada rede de esgoto em PVC 100mm ligando a tubulação dos banheiros à rede existente.

5.11 Rede de água PVC 25mm

Será executada rede de água em PVC 25mm ligando a tubulação dos banheiros à rede existente.

6 PREV. CONTRA INCÊNDIO

6.1 Iluminação, sinalização, extintores e abrigo de gás

6.1.1 Extintor Incêndio TP Pó Químico 4kg Fornecimento e Colocação

Será utiliza Bloco autonomo indicativo "SAIDA"

6.1.3 Luminária de emergência 9w

Será utiliza luminária de emergência 9w

6.1.4 Luminária de emergência 55w

Será utiliza luminária de emergência 55w com baterias acopladas.

6.1.5 Abrigo de gás completo

Será construído abrigo de gás para acondicionamento de 02 botijões de 45kg, com válvulas, tubulação, ponto de gás e porta veneziana em alumínio.

6.2 Hidráulico

Será executado sistema de hidráulico preventivo compostos de reserva técnica de 5.000l na caixa d'água de 10.000l a ser executada na área de ampliação. A rede em ferro fundido interligará o sistema através de caixas de hidrante com mangueiras de fibra de algodão com revestimento interno de borracha, e deverão suportar uma pressão de 8 kg/cm².

Será instalado hidrante de recalque no passeio interligado por rede em ferro fundido, conforme projeto.

6.3 Alarme

Foi projetado um sistema com uma central e 11 acionadores, distribuídos pela edificação, de modo que o caminhar não ultrapasse a 30 metros. Serão ligado a uma central que deverá apresentar as seguintes características:

- Funcionamento automático.
- Indicações dos locais protegidos.
- Indicação de defeito no sistema, com dispositivo de isolamento do referido circuito.
- Possibilidades de acionamento local sem retardo, geral com retardo e geral com retardo, com dispositivo que permita a anulação dos sinais.

A central de alarme além de estar instalado em local da maior vigilância, deverá estar protegida de danos por agentes químicos, elétricos ou mecânicos.

Os alarmes poderão ser do tipo sirene eletrônica ou campainha. Deverão emitir sons distintos de outros, em timbre e altura, de modo que serem perceptíveis em todo o setor ou área a proteger.

Os acionadores deverão ser instalados numa altura entre 1,20 m e 1,50 m, tendo como referência o piso acabado.

Os detectores serão instalados a nível de forro.

6.4 SPDA

Será executado um sistema modelo Gaiola de Faraday, com a instalação de cabos na cobertura, de acordo com as distâncias exigidas pelas norma em vigor, bem como terminais aéreos. Na quadra coberta e aberta, será executado o aterramento da estrutura, ligando os cabos à parte metálica da cobertura ao aterramento.

Foram projetadas 23 descidas, ligando o sistema de cobertura ao sistema de aterramento, sendo este também feito através de um anel de terra enterrado a 60 cm de profundidade.

Os condutores a serem utilizados, na cobertura e descidas serão em cabo de alumínio # 70 mm², e no sistema de aterramento serão em cabo de cobre nu # 50 mm². Todas as emendas e conexões serão feitas por meio de solda exotérmica ou conectores de aperto, de modo que fiquem firmemente ligadas proporcionando uma perfeita continuidade elétrica. Os

deveria oferecer uma resistência mínima inferior a 1 ohms, sendo que após a instalação do sistema deverá ser feito o teste de resistência de solo, apresentando o resultado do Corpo de Bombeiros por ocasião da vistoria de habite-se.

7 ESQUADRIAS

7.1 Porta 90x210 1H de abrir, madeira compensada c/ ferragens e

Todas as portas internas serão de madeira compensada c/ ferragens, conforme indicação no projeto arquitetônico.

Só serão admitidas na obra as peças bem aparelhadas, rigorosamente planas e lixadas, com arestas vivas (caso não seja especificado diferente), apresentando superfícies completamente lisas. Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, descolamento e rachadura, lascas, desuniformidade da madeira quanto à qualidade e espessura, e outros defeitos.

As ferragens das portas serão:

- fechadura de cilindro oval, em latão cromado, cilindro, duas maçanetas tipo alavanca (não utilizar tipo bola) e dois espelhos.

8 PINTURA

8.1 Pintura esmalte brilhante para madeira, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco.

As portas de madeira novas dos banheiros receberão pintura esmalte brilhante para madeira, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco.

Lixar a superfície da madeira até ficar lisa e polida com lixas média e fina granas 80, 100, 220, e 280, dependendo do estado da madeira, no caso de pinturas novas e ou reconstrução de pinturas danificadas.

As superfícies deverão estar isentas de umidade, pó, gorduras, óleos, etc.

Pintar com umidade relativa do ar inferior a 85%, temperatura superior a 10°C e inferior a 40°C.

Nas pinturas internas manter o ambiente ventilado, a fim de facilitar a secagem.

8.2 Pintura acrílica (2 demãos) demarcação de assentos.

A pintura da demarcação dos assentos deverá seguir o projeto de sistema de prevenção contra incêndio.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

Após a aplicação, reboco será considerado curado, isto é, em condições de receber pintura após um período mínimo de 30 dias, sendo que o tempo ideal situa-se entre 45 e 90 dias.

9 COMPLEMENTAÇÕES

9.1 Complementação de Guarda-corpo

parafusos, de acordo com as exigências do Projeto preventivo, complementando a altura de norma de 0,95m para 1,10m.

9.2 Corrimão fixado em parede

Corrimão será executado em tubo de aço Ø1.1/2" pintado, assim como acessórios e fixação na parede por parafusos, de acordo com as exigências do Projeto preventivo, na escada e rampa (ver det. 04).

9.3 Corrimão soldado em guarda-corpo existente

Corrimão será executado em tubo de aço Ø1.1/2" pintado, soldado no guarda-corpo existente, de acordo com as exigências do Projeto preventivo, na escada e rampa (ver det. 03).

9.4 Complementação de Guarda corpo

A complementação de guarda-corpo serão executados em tubo de aço Ø1.1/2" pintado, soldado no guarda-corpo existente, de acordo com as exigências do Projeto preventivo, complementando a altura de norma de 1,00m para 1,10m, no corredor pavimento Superior, rampa e escada (ver det. 03).

9.5 Placa de indicação de capacidade de lotação

Será instalada uma placa de indicação de capacidade de lotação em aço pintado, fixada na parede por parafusos, de acordo com as exigências do Projeto preventivo.

9.6 Pergolado em estrutura de madeira roliça tratada para telhamento em polycarbonato.

Será executado estrutura de madeira para cobertura de telha de polycarbonato , considerando cortes, montagem de terças e ripas, fixada nas paredes laterais por parafusos.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

Obs.: só serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto sob comprovado tratamento químico normalizado pela NBR/ABNT.

9.7 Telhamento em Telha de polycarbonato alveolar 6mm, cor funfê

O telhamento será telha de polycarbonato alveolar 6mm, fixado diretamente sobre os caibros e/ou terças por pregos especiais e executar vedação entre as chapas com borracha específica do fornecedor.

10 LIMPEZA DA OBRA

10.1 Limpeza final da obra

Os serviços de limpeza geral deverão satisfazer aos seguintes requisitos:

- a) Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos.
- b) Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários etc., serão limpos abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.
- c) As superfícies de madeira serão, quando for o caso, lustradas, envernizadas ou enceradas em definitivo.

- d) Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida nas superfícies das cantarias, das alvenarias de pedra, dos azulejos e de outros materiais.

- e) Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidas dando-se atenção especial

MEMORIAL DE QUANTITATIVO

OBRA:

**REFORMA ESCOLA DE ENSINO FUND.
PREFEITA ERNA HEIDRICH.
ÁREA = 4.894,33 m²**

**CONTRATANTE:c
PREFEITURA MUNICIPAL DE TAIÓ**

**LOCAL:
RUA JOSÉ LENZI,38 – VILA MARIANA
TAIÓ/SC
DATA: 12/11/2013**

- 1.1 Abrigo provisório = 2,5 x 5 = **12,50m²**
- 1.2 Remoção de guarda-corpo no ginásio = 34,15 x 0,96 = **32,78m²**
- 1.3 Demolição de alvenaria para abertura de vão de porta = **3,36m²**
- 1.4 Apicamento de alvenaria para colocação de azulejos = **36,00m²**

2 PAREDES

- 2.1 Alvenaria de tijolos cerâmicos furados e=15cm acabada (h=3,00x4,00 = 12,00m²

3 REVESTIMENTOS

- 3.1 Chapisco = Área de paredes x 2 = 24,00m²
- 3.2 Reboco = área de chapisco = 24,00m²
- 3.3 Azulejos 30x30 = 8,00x3,00 x 2 = 48,00m²

4 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

- 4.1 Ponto de tomada 2P+T (caixa, eletroduto, fios e tomada c/ placa, (fornecimento e instalação), conforme projeto. = **64,00 pt**
- 4.2 Instalação de caixa sobreposta com tecla simples para comando da iluminação de banheiro (caixa, eletroduto, fios e tomada c/ placa, (fornecimento e instalação). = **02 pt**

5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

- 5.1 Ponto de água fria 25mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) conforme projeto e memorial, fornecimento e instalação = 4,00 pt
- 5.2 Registro de Gaveta Ø25mm fornecimento e instalação = 1,00 pt
- 5.3 Ponto esgoto PVC predial 50mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação) = 2,00 pt
- 5.4 Ponto esgoto PVC predial 100mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação) = 2,00 pt
- 5.5 Vaso sanitário com caixa acoplada = 2,00 un
- 5.6 Lavatório em louça branca, sem coluna, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico = 2,00 un
- 5.7 Porta papel higienico = 2,00 un
- 5.8 Porta papel toalha = 2,00 un
- 5.9 Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de madeira = (0,60x0,40) x 2 = 0,48 m²
- 5.10 Rede esgoto PVC predial 100mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação) = 25,00m
- 5.11 Rede de água fria 25mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) fornecimento e instalação = 25,00m

6.1 Iluminação, sinalização, extintores e abrigos de gás

- 6.1.1 Extintor Incêndio TP Pó Químico 4kg Fornecimento e Colocação = 18 un
- 6.1.2 Bloco autônomo indicativo "SAIDA" = 18 un
- 6.1.3 Luminária de emergência 9w = 31 un
- 6.1.4 Luminária de emergência 55w = 07 un
- 6.1.5 Abrigo de gás completo 2P 45kg = 01 un

6.2 Hidráulico

- 6.2.1 Rede de água para alimentação de hidrantes em tubo FG Ø2.1/2" c/ acessórios de fixação, curvas e derivações (fornecimento e instalação) conforme projeto = 250,00 m
- 6.2.2 Abrigo para hidrante, com registro globo angular 45° 2.1/2", adaptador Storz 2.1/2", com mangueiras de incêndio, redução 2.1/2x1. 1/2" e esguicho em latão 1.1/2" - fornecimento e instalação.= 10 un
- 6.2.3 Hidrante de recalque = 01 un

6.3 Alarme

- 6.3.1 Central de alarme e detecção para 5 pontos com baterias incorporadas Fornecimento e Colocação = 01 un
- 6.3.2 Acionadores/sonorizadores tipo quebra-vidros = 11 un
- 6.3.3 Eletroduto em FG Ø3/4" fornecimento e instalação = 220,00m

6.4 SPDA

- 6.4.1 Terminais aéreos 50cm = 38 un
- 6.4.2 Conectores de aperto tipo bimetálicos = 06 un
- 6.4.3 Fixadores de cabo = 500 un
- 6.4.4 Cabo cobre nu #50mm² = 500,00 m
- 6.4.5 Cabo alumínio #70mm² = 800,00 m
- 6.4.6 Hastes tipo cooperweld 2,40m x 5/8" em cobre = 26 un
- 6.4.7 Caixa de inspeção em PVC Ø30cm = 26 un
- 6.4.8 Eletroduto em PVC Ø2", inclusive fixadores e derivações = 80,00 m

7 ESQUADRIAS

- 7.1 Porta 80x210 1H de abrir, madeira compensada, para pintura, c/ ferragens = 02 un

8 PINTURA

- 8.1 Pintura esmalte brilhante para madeira em portas, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco = 6,72m²
- 8.2 Pintura acrílica (2 demãos) de marcação de assentos em arquibancada = 85,75m²

- 9.1 Complementação de guarda-corpo em tubo de aço Ø1.1/2" pintado e acessórios de fixação em mureta da rampa (ver det. 04) = 52,47m
- 9.2 Corrimão em tubo de aço Ø1.1/2" pintado e acessórios de fixação na parede (rampa e escada, ver det. 04) = 80,50m
- 9.3 Corrimão em tubo de aço Ø1.1/2" pintado soldado no guarda-corpo existente (rampa e escada, ver det. 03) = 84,45m
- 9.4 Complementação de guarda-corpo em tubo de aço Ø1.1/2" pintado soldado no guarda-corpo existente (corredor pavto superior, rampa e escada, ver det. 03) = 102,40m
- 9.5 Placa de indicação de capacidade de lotação = 01un
- 9.6 Colocação de fita anti derrapante (50mm de largura) em escada e rampas existentes = 300,00m
- 9.7 Pergolado em estrutura de madeira roliça tratada para telhamento em policarbonato = **23,66m²**
- 9.8 Telhamento em policarbonato alveolar 6mm cor fumê = **23,66m²**

10 LIMPEZA DA OBRA

- 10.1 Limpeza final da obra = 4.894,33m²

OBRA: ADEQUAÇÃO ESCOLA ENSINO FUND. PREF. ERNA HEIDRICH
 LOCALIZAÇÃO: RUA JOSÉ LENZI - TAIÓIS
 ÁREA DA OBRA: 4.894,33m²
 DATA BASE DO SINAPI: NOVEMBRO 2013
 DATA DO ORÇAMENTO: 13/11/2013
 BDI CONSIDERADO: 25,00%

QUADRO DE QUANTIDADES

ITEM	DESCRIÇÃO	UN	QUANT	PREÇO UNIT.	PREÇO TOTAL	TOTAL GERAL	Código	Fonte
1 SERVIÇOS INICIAIS								
1.2	Abriço provisório	m2	12,50	172,86	2.160,75	74242/001	SINAPI	
1.2	Remoção de guarda corpo	m2	32,78	9,00	296,02	MERCADO	MERCADO	
1.2	Demolição de alvenaria	m2	3,36	55,77	187,39	73899/002	SINAPI	
1.2	Apicamento de alvenaria	m2	36,00	15,00	540,00	MERCADO	MERCADO	
2 PAREDES								
2.1	Alvenaria de tijolos cerâmicos furados e=15cm acabada	m2	12,00	43,95	527,40	73935/001	SINAPI	
3 REVESTIMENTOS								
3.1	Chapisco	m2	24,00	4,51	108,24	73928/001	SINAPI	
3.2	Reboco	m2	24,00	18,37	440,88	73927/008	SINAPI	
3.3	Azulejos 30x30	m2	48,00	25,38	1.218,24	73912/001	SINAPI	
4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS								
4.1	Ponto de tomada 2P+T (caixa, eletroduto, fios e tomada c/ placa, (fornecimento e instalação), conforme projeto.	pt	64,00	79,81	5.107,84	C1005	Composto	
4.2	Instalação de caixa sobreposta (interruptor) teia simples (caixa, eletroduto, fios, interruptores, (fornecimento e instalação), conforme projeto	un	2,00	125,88	251,76	C1006	Composto	
5 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS								
5.1	Ponto de água fria 25mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) conforme projeto e memorial, fornecimento e instalação	pt	4,00	90,08	360,32	73959/001	SINAPI	
5.2	Registro de Gaveta Ø25mm (fornecimento e instalação)	pt	1,00	103,52	103,52	74175/001	SINAPI	
5.3	Ponto esgoto PVC predial 50mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)	pt	2,00	89,92	179,84	C1003	Composto	
5.4	Ponto esgoto PVC predial 100mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)	pt	2,00	98,91	197,82	73958/001	SINAPI	
5.5	Vaso sanitário com caixa acoplada	un	2,00	65,77	131,54	6021	SINAPI	
5.6	Lavatório em louça branca, sem coluna, com torneira cromada popular, sifão, válvula e engate plástico	un	2,00	174,97	349,94	6009	SINAPI	
5.7	Porta papel higiênico	un	2,00	53,13	106,26	6004	SINAPI	
5.8	Porta papel toalha	m2	2,00	37,26	74,52	73947/010	SINAPI	
5.9	Espelho cristal espessura 4mm, com moldura de madeira (02 unidades)	qf	0,48	207,26	99,48	74125/001	SINAPI	
5.10	Rede esgoto PVC predial 100mm, inclusive conexões (fornecimento e instalação)	m	25,00	40,46	1.011,50	74165/004	SINAPI	
5.11	Rede de água fria 25mm PVC (rede, conexões, etc. em PVC) conforme projeto e memorial, fornecimento e instalação	m	25,00	14,95	373,75	2.988,49	75030/001	SINAPI
6 PREV. CONTRA INCÊNDIO								
6.1	Iluminação, sinalização, extintores e abrigos de gás							
6.1.1	Extintor Incêndio TP Po Quilríco 4kg Fornecimento e Colocação	un	18,00	129,98	2.267,64	73775/001	SINAPI	
6.1.2	Bloco autônomo indicativo "SAÍDA"	un	18,00	139,25	2.506,50	43730	DEINFRA 09/2011	
6.1.3	Luminária de emergência 9w	un	31,00	74,12	2.297,72	Mercado	Mercado	

6.1.4	Luminária de emergência 55w	un	7,00	4.595,43	656,49	43727	Mercado	
6.1.5	Abnigo de gás completo 2p 45kg	un	1,00	4.015,13	4.015,13	43766	DEINFRA 08/2011	
6.2	Hidráulico							
6.2.1	Rede de água para alimentação de hidrantes em tubo FG Ø2. 1/2" c/ acessórios de fixação, curvas e derivações (fornecimento e instalação) conforme projeto	m	250,00	130,60	32.650,00	73976008	SINAPI	
6.2.2	Abnigo para hidrante, com registro globo angular 45º 2. 1/2" , adaptador Storz 2. 1/2", com mangueiras de incêndio, redução 2. 1/2x1. 1/2" e esguicho em latão 1. 1/2" - fornecimento e instalação	un	10,00	872,36	8.723,60	72284	SINAPI	
6.2.3	Hidrante de recalque	un	1,00	3.376,83	3.376,83	83633	SINAPI	
6.3	Alarme							
6.3.1	Central de alarme e detecção para 5 pontos com baterias incorporadas Fornecimento e Colocação	un	1,00	677,64	677,64	43724	Deifra	
6.3.2	Acionadores/sonorizadores tipo quebra-vidros	un	11,00	99,16	1.090,76	43723	Deifra	
6.3.3	Eletrotubo em FG Ø3/4" fornecimento e instalação	m	220,00	21,43	4.714,60	73976003	SINAPI	
6.4	SPDA							
6.4.7	Terminais aéreos 50cm	un	38,00	22,71	862,98	72315	SINAPI	
6.4.7	Conectores de aperto tipo bimetalicos	un	6,00	17,06	102,36	72263	SINAPI	
6.4.7	Fixadores de cabo tipo split hold	un	500,00	17,06	8.530,00	72263	SINAPI	
6.4.7	Cabo cobre nu #50mm2	un	500,00	47,10	23.550,00	72930	SINAPI	
6.4.7	Cabo alumínio #70mm2	un	800,00	29,95	23.960,00	73960014	SINAPI	
6.4.7	Hastes tipo cooperweid 2,40m x 5/8" em cobre	un	26,00	48,59	1.263,34	68069	SINAPI	
6.4.7	Caixa de inspeção em PVC Ø30cm	un	26,00	99,48	2.586,48	43364	Deifra	
6.4.8	Eletrotubo em PVC Ø2" , inclusive fixadores e derivações	m	80,00	20,37	1.629,60	125.461,67	55866	SINAPI
7	ESQUADRIAS							
7.1	Porta 80x210 11l de aluñi. , madeira compensada, para pintura, c/ ferragens	un	2,00	327,57	655,14	655,14	73910010	SINAPI
8	PINTURA							
8.1	Pintura esmalte brilhante para madeira, duas demãos, incluso aparelhamento com fundo nivelador branco fosco	m2	6,72	17,93	120,49	74065003	SINAPI	
8.2	Pintura acrílica (2 demãos)	m2	85,75	15,42	1.322,27	1.442,76	73964002	SINAPI
13	COMPLEMENTAÇÕES							
13.1	Complementação de guarda-corpo em tubo de aço Ø1. 1/2" pintado e acessórios de fixação na mureta da rampa (ver det. 04)	M	52,47	73,58	3.860,74	74072003	SINAPI	
13.3	Contínua em tubo de aço Ø1. 1/2" pintado e acessórios de fixação na parede (rampa e escada, ver det. 04)	m	80,50	73,58	5.923,19	74072003	SINAPI	
13.3	Contínua em tubo de aço Ø1. 1/2" pintado soldado no guarda-corpo existente (rampa e escada, ver det. 03)	m	84,45	73,58	6.213,83	74072003	SINAPI	
13.3	Complementação de guarda-corpo em tubo de aço Ø1. 1/2" pintado soldado no guarda-corpo existente (corredor pavto superior, rampa e escada, ver det. 03)	m	102,40	73,58	7.534,59	74072003	SINAPI	
10.6	Placa de indicação de capacidade de lotação	un	1,00	150,00	150,00	42571	Deifra	
13.1	Colocação de fila anti derrapante (50mm) em escada e rampas existentes	m	300,00	7,00	2.100,00		mercado	
13.2	Pergulado em estrutura de madeira roliça tratada para telhamento em polcarbonato	m2	23,66	68,60	1.623,08	C1010	Composiçáo	
13.3	Telhamento em polcarbonato alveolar 6mm cor lumé	m2	23,66	37,50	887,25	28.292,88	mercado	
13	LIMPEZA DA OBRA							
13.1	Limpeza final da obra	m2	4.894,33	0,30	1.468,30	1.468,30	9537	SINAPI
TOTAL					171.146,56			

