

ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

MEMORIAL TÉCNICO DESCRIPTIVO

- Edificação: Reforma, readequação e ampliação da Escola Laertsan.
- Proprietário: Prefeitura Municipal de Terra de Areia.
- Responsável técnico: Arq. Tania dos Reis Soares.
- Endereço da obra: Av. Osvaldo Bastos – Centro – Centro, Terra de Areia/RS.

OBJETIVO:

O presente memorial descreve as condições técnico construtivas, tais como tipo dos materiais, qualificação e modo de empregar na reforma, readequação e ampliação da escola supracitada.

Os materiais deverão ser de primeira qualidade, isente de falhas que comprometam sua resistência, funcionamento e acabamento final.

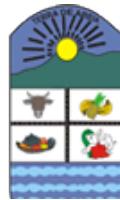
Os serviços contratados serão executados rigorosamente conforme este memorial descritivo e normas técnicas indicadas pelos fabricantes dos respectivos produtos.

Para melhor entendimento este memorial será descrito por ambientes.

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES:

Antes de iniciar a obra da escola, a contratada deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra medindo 2,4 x 1,20 metros, em chapa de aço galvanizado, conforme modelo a ser fornecido pela PMTA. A contratada deverá inclusive executar o almoxarifado para guarda de materiais com dimensões de 2,0 x 2,5 metros.

No local onde será executado a casa de reservatórios e bombas, deverão ser feitas a limpeza manual, locação da obra e movimentação de terra para execução das fundações, assim como ser instalado tapumes com telha metálica no entorno.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

2.0 BANHEIRO FEMININO:

Demolição e remoção:

Pia: A pia existente deverá ser removida sem reaproveitamento.

Portas: As três portas existentes deverão ser removidas com cuidado para reaproveita-las no mesmo banheiro após a colocação do revestimento cerâmico. Após a finalização do revestimento cerâmico, as portas deverão ser recolocadas no mesmo lugar.

Revestimento cerâmico (chão e parede): Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico de todo banheiro (chão e parede), para posteriormente ser substituído por um novo.

Rasgos: Deverá também ser executado os rasgos nas paredes de alvenaria existente, para instalação da tubulação de água e esgoto da nova bacia sanitária e pia

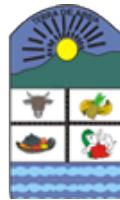
Instalações hidráulicas e hidrossanitárias:

Para inserção de duas novas bacias sanitárias, serão criados 2 novos pontos de água fria, com tubulação em PVC DN 25mm e 2 novos pontos de esgoto com tubulação em PVC DN 100mm. Esses pontos deverão ser conectados ás instalações existentes. A tubulação de esgoto deverá respeitar a medida de 30cm da parede até o centro de saída do esgoto.

Para inserção de uma nova pia, será criado 1 novo ponto de água fria, com tubulação em PVC DN 25mm e um novo ponto de esgoto com tubulação em PVC DN 40mm. Esses pontos deverão ser conectados ás instalações existentes.

Alvenaria e revestimento:

Alvenaria: A parede em alvenaria será executada em uma altura de 2,30 metros, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após a parede de alvenaria concluída e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

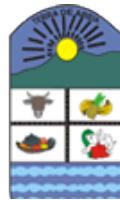
Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área interna de primeira qualidade.

Revestimento cerâmico para parede: Após o tempo de cura do reboco (mínimo de 7 dias), será assentado nas paredes o revestimento cerâmico com placas esmaltadas de dimensões 33x45cm, até a altura de 2,30 metros. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante AC2 e posteriormente rejuntadas na distância recomendada pelo fabricante. A cor da cerâmica e rejunte deverá seguir um padrão semelhante ao já utilizado no banheiro existente. As cerâmicas deverão ser assentadas na parede nova de alvenaria, bem como, onde foram feitos os rasgos nas paredes existentes para execução dos pontos de água e esgoto.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo o banheiro, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejentes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Esquadria e acabamento:

A contratada deverá fornecer e instalar uma porta de giro em madeira semi-oca completa, com dimensões de 60x210 cm, a mesma deverá receber fundo nivelador na cor branca e após a secagem, deverá receber duas demãos de tinta esmalte acetinado, na cor semelhante as demais portas existentes no banheiro (definir com a equipe técnica da PMTA). Os escorrimentos e pintos de tinta que ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto ainda estiverem frescas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Louças, acessórios e complementos:

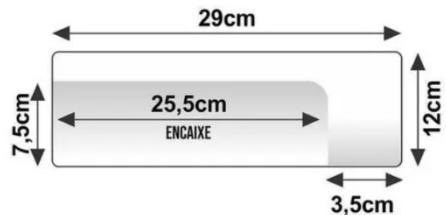
Bacia sanitária: A contratada deverá fornecer e instalar os aparelhos sanitários em louça de 1^a qualidade, na cor branca, com caixa acoplada e assento plástico na mesma cor.

Para instalação da bacia sanitária, deve-se respeitar a distância de 30cm da parede até o centro de saída do esgoto.

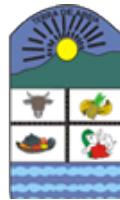
Papeleira: A papeleira será em metal cromado devidamente fixado na parede na altura entre 50 a 60cm do piso acabado.

Bancada: A contratada deverá fornecer e instalar uma bancada em granito cinza de 1^a qualidade, com dimensões de 80x30 cm. A mesma deverá ser instalada a uma altura de 70 a 80cm do piso acabado. Deve-se considerar a altura da cuba.

Cuba de embutir: A cuba de embutir deverá ser no modelo semi-encaixe em louça branca de 1^a qualidade, as válvulas deverão ser em metal cromado e o sifão duplo flexível em PVC. A cuba deve possuir dimensão conforme imagem abaixo. Para instalação da cuba, a pedra deverá estar devidamente limpa 100% livre de poeiras e detritos e as mesmas deverão ser encaixadas e aplicado selante em todo perímetro na quantidade apropriada.



Torneira de mesa: As torneiras de mesa deverão ser cromadas e instaladas sobre a cuba, devidamente isoladas para que não haja vazamentos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Saboneteira: A saboneteira deverá ser de primeira qualidade em plástico com acabamento cromado, e deverá ser instalada na parede a uma altura de 90 a 95cm do piso acabado.

3. BANHEIRO MASCULINO:

Demolição e remoção:

Louças: A pia existente deverá ser removida sem reaproveitamento e as duas bacias sanitárias deverão ser removidas com cuidado pois serão reaproveitadas no mesmo banheiro.

Portas: As duas portas existentes também deverão ser removidas com cuidado para reaproveita-las no mesmo banheiro em lugares diferentes. Após a finalização do revestimento cerâmico, as portas deverão ser recolocadas no local indicado no projeto.

Paredes de alvenaria: As paredes em alvenaria existentes, que dividem os dois boxes de banheiro, deverão ser removidas de forma mecanizada, afim de distribuir o banheiro de forma a ganhar mais vasos sanitários, conforme projeto.

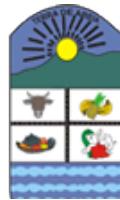
Revestimento cerâmico (chão e parede): Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico de todo banheiro (chão e parede), para posteriormente ser substituído por um novo.

Rasgos: Deverá também ser executado os rasgos nas paredes de alvenaria existente, para instalação da tubulação de água e esgoto das novas bacias sanitárias e pia.

Instalações hidráulicas e hidrossanitárias:

Para inserção de uma nova bacia sanitária, e duas que serão realocadas, serão criados 3 novos pontos de água fria, com tubulação em PVC DN 25mm e 3 novos pontos de esgoto com tubulação em PVC DN 100mm. Esses pontos deverão ser conectados ás instalações existentes. A tubulação de esgoto deverá respeitar a medida de 30cm da parede até o centro de saída do esgoto.

Para inserção de uma nova pia, será criado 1 novo ponto de água fria, com tubulação em PVC DN 25mm e um novo ponto de esgoto com tubulação em PVC DN 40mm. Esses pontos deverão ser conectados ás instalações existentes.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Alvenaria e revestimento:

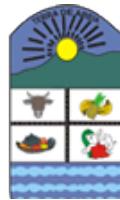
Alvenaria: As paredes em alvenaria serão executadas em uma altura de 2,30 metros, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após as paredes de alvenaria concluídas e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área interna de primeira qualidade.

Revestimento cerâmico para parede: Após o tempo de cura do reboco (mínimo de 7 dias), será assentado nas paredes o revestimento cerâmico com placas esmaltadas de dimensões 33x45cm, até a altura de 2,30 metros. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante AC2 e posteriormente rejuntadas a distância recomendada pelo fabricante. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo o banheiro, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejentes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Louças, acessórios e complementos:

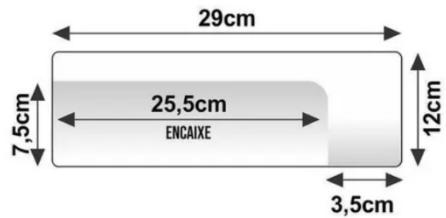
Bacias Sanitárias: A contratada deverá fornecer e instalar os aparelhos sanitários em louça de 1^a qualidade, na cor branca, com caixa acoplada e assento plástico na mesma cor.

Para instalação das bacias sanitárias, as mesmas devem respeitar a distância de 30cm da parede até o centro de saída do esgoto.

Papeleira: A papeleira será em metal cromado devidamente fixado na parede na altura entre 50 a 60cm do piso acabado.

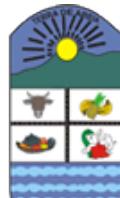
Bancada: A contratada deverá fornecer e instalar uma bancada em granito cinza de 1^a qualidade, com dimensões de 80x30 cm. A mesma deverá ser instalada a uma altura de 70 a 80cm do piso acabado. Deve-se considerar a altura da cuba.

Cuba de embutir: A cuba de embutir deverá ser no modelo semi-encaixe em louça branca de 1^a qualidade, as válvulas deverão ser em metal cromado e o sifão duplo flexível em PVC. A cuba deve possuir dimensão conforme imagem abaixo. Para instalação da cuba, a pedra deverá estar devidamente limpa 100% livre de poeiras e detritos e as mesmas deverão ser encaixadas e aplicado selante em todo perímetro na quantidade apropriada.



Torneira de mesa: As torneiras de mesa deverão ser cromadas e instaladas sobre a cuba de granito, devidamente isoladas para que não haja vazamentos.

Saboneteira: A saboneteira deverá ser de primeira qualidade em plástico com acabamento cromado, e deverá ser instalada na parede a uma altura de 90 a 95cm do piso acabado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

4.0 CIRCULAÇÃO PRACINHA:

Instalações hidráulicas e hidrossanitárias:

Para inserção de duas novas pias, serão criados 2 novos pontos de água fria, com tubulação em PVC DN 25mm e apenas um novo ponto de esgoto com tubulação em PVC DN 40mm, na qual serão ligadas o esgoto das duas pias por meio de um sifão flexível duplo. Esses pontos deverão ser conectados ás instalações existentes. Deverá ser fornecido e instalado também um registro de gaveta para futura manutenção nas pias.

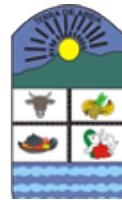
Louças, acessórios e complementos:

Bancada: A contratada deverá fornecer e instalar uma bancada em granito cinza de 1^a qualidade, com dimensões de 100 x 55 cm. A mesma deverá ser instalada a uma altura de 80 a 90cm do piso acabado.

Cuba de embutir: As 2 cubas de embutir deverão ser no modelo oval em louça branca de 1^a qualidade, as válvulas deverão ser em metal cromado e o sifão duplo flexível em PVC. A cuba deve possuir dimensão conforme imagem abaixo. Para instalação das cubas, a pedra deverá estar devidamente limpa 100% livre de poeiras e detritos e as mesmas deverão ser encaixadas e aplicado selante em todo perímetro na quantidade apropriada.



Torneira de mesa: As torneiras de mesa deverão ser cromadas e instaladas sobre a cuba, devidamente isoladas para que não haja vazamentos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Saboneteira: A saboneteira deverá ser de primeira qualidade em plástico com acabamento cromado, e deverá ser instalada na parede a uma altura de 90 a 95cm do piso acabado.

Toalheiro: O toalheiro deverá ser de plástico tipo dispenser para papel toalha, deverá ser afixado na parede a uma altura de 135cm do piso acabado, considerando a essa altura até a parte debaixo do toalheiro

5.0. LAVANDERIA:

Demolição:

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma manual o revestimento cerâmico de toda lavanderia (chão e parede), para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimentos internos:

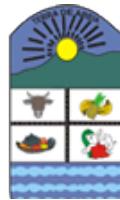
Revestimento cerâmico para parede: Deverá ser assentado nas paredes o revestimento cerâmico com placas esmaltadas de dimensões 33x45cm, até a altura de 1,65 metros. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante AC2 e posteriormente rejuntadas a distância recomendada pelo fabricante. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em toda lavanderia, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejentes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

6.0. DISPENSA DE PRODUTOS DE LIMPEZA:

Demolição:

Demolição de revestimento: Deverá ser demolido de forma manual o revestimento cerâmico do piso de todo depósito, para posteriormente ser substituído por um novo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Revestimentos internos:

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo depósito, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Pinturas:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

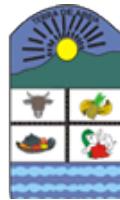
Aplicação de fundo: O vão que for fechado nessa sala e receber novo reboco, deverá antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Esquadrias:

Remoção de esquadria: A janela em madeira existente deverá ser removida, para posteriormente ser instalada uma nova no mesmo vão.

Instalação de janela de alumínio: Após a remoção da janela existente, o vão da mesma deverá ser conferido para contratada confeccionar uma janela que caiba do mesmo vão. A contratada deverá mandar fazer uma janela de vidro temperado 6mm incolor com perfil em alumínio branco, duas folhas de correr.

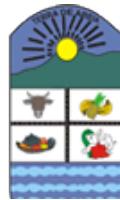
7.0 SALA DO AEE:

Alvenarias e revestimentos (fechamento de vãos):

Alvenaria: Os vãos indicados no projeto deverão ser fechados em alvenaria, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após as paredes de alvenaria concluídas e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área interna de primeira qualidade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Revestimentos interno:

Regularização de superfície: Antes da colocação do piso vinílico, o piso existente deverá receber uma camada de argamassa autonivelante, a fim de regularizar toda superfície.

Piso vinílico: Após a superfície muito bem regularizada e limpa, deverá ser colado o piso vinílico semiflexível em placas, padrão liso, espessura de 3,2mm. A cor será definida pelo corpo técnico da PMTA.

Pinturas:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Aplicação de fundo: Os vãos que forem fechados nessa sala, deverão antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

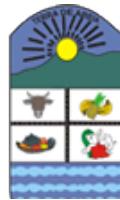
Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Acessórios:

Barra de apoio: As duas barras de apoio de 70cm deverá seguir os padrões da NBR 9050 e ser afixadas na parede de alvenaria, no lugar demarcado em projeto. Quanto à altura que a barra deverá ser instalada, como serão utilizadas por crianças de diferentes idades e alturas, antes da instalação das mesmas, a contratada deverá juntamente com o corpo técnico da prefeitura e professora responsável, decidir a melhor altura para o uso.

Espelho: O espelho deverá ser de 1º linha, e afixado na parede com cola fixa espelho da melhor qualidade. O mesmo deverá ser afixado no lugar demarcado no projeto. Quanto à altura, como será utilizada por crianças que estarão sentadas no chão, o espelho deverá ser instalado o mais próximo possível do piso ou do rodapé (caso houver).

8.0 REFEITÓRIO:

Esquadrias:

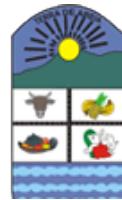
A porta de madeira que dá acesso ao refeitório será removida, e no mesmo vão será instalada uma nova porta de correr de alumínio branco, vidro temperado 6mm incolor. A porta deverá ser confeccionada levando em consideração o tamanho do vão existente (90 x 210xm), para que não precise ser quebrada a parte de alvenaria. A mesma deverá possuir fechadura e puxador cromado de 30cm.

OBS: Antes da confecção da porta de alumínio, solicitamos a conferência da medida exata do vão, após a remoção da porta existente.

Instalações hidráulicas e hidrossanitárias:

Para inserção de duas novas pias, serão criados 2 novos pontos de água fria, com tubulação em PVC DN 25mm e apenas um novo ponto de esgoto com tubulação em PVC DN 40mm, na qual serão conectadas o esgoto das duas pias por meio de um sifão flexível duplo. Esses pontos deverão ser conectados ás instalações existentes. Deverá ser fornecido e instalado também um registro de gaveta para futura manutenção nas pias.

Louças, acessórios e complementos:



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Bancada: A contratada deverá fornecer e instalar uma bancada em granito cinza de 1^a qualidade, com dimensões de 100 x 55 cm. A mesma deverá ser instalada a uma altura de 80 a 90cm do piso acabado.

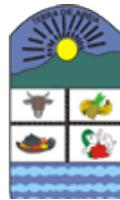
Cuba de embutir: As 2 cubas de embutir deverão ser no modelo oval em louça branca de 1^a qualidade, as válvulas deverão ser em metal cromado e o sifão duplo flexível em PVC. A cuba deve possuir dimensão conforme imagem abaixo. Para instalação das cubas, a pedra deverá estar devidamente limpa 100% livre de poeiras e detritos e as mesmas deverão ser encaixadas e aplicado selante em todo perímetro na quantidade apropriada.



Torneira de mesa: As torneiras de mesa deverão ser cromadas e instaladas sobre a cuba, devidamente isoladas para que não haja vazamentos.

Saboneteira: A saboneteira deverá ser de primeira qualidade em plástico com acabamento cromado, e deverá ser instalada na parede a uma altura de 90 a 95cm do piso acabado.

Toalheiro: O toalheiro deverá ser de plástico tipo dispenser para papel toalha, deverá ser afixado na parede a uma altura de 135cm do piso acabado, considerando a essa altura até a parte debaixo do toalheiro.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

9.0 COZINHA:

Demolição e remoção:

Portas: Deverá ser removida todas as portas em que terá o seu vão fechado, conforme projeto e a porta principal de entrada deverá ser invertido o sentido de abertura. A porta que dá acesso ao depósito deverá ser removida e reaproveitada, caso as responsáveis na cozinha queiram uma porta no novo acesso do depósito. A porta que dá acesso ao antigo refeitório deverá ser removida para ampliar o vão de passagem.

Revestimento cerâmicos, alvenaria: Deverá ser removido uma parte do azulejo cerâmico da cozinha para posteriormente abrir os vãos demarcados no projeto. Deverá ser demolida também a pia em alvenaria existente para ser executada outra no mesmo local.

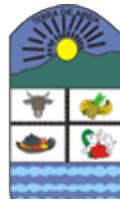
Alvenarias e revestimentos:

Alvenaria: Os vãos indicados no projeto deverão ser fechados em alvenaria, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após as paredes de alvenaria concluídas e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área interna de primeira qualidade.

Bancada de alvenaria: Será executada uma bancada em alvenaria com as medidas conforme projeto. A mesma deverá ser rebocada, impermeabilizada e assentado



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

o revestimento cerâmico devidamente rejuntados. O revestimento deverá ser na cor branca.

Acabamento em granito: Após os vãos (passa pratos), devidamente abertos e rebocados, deverá ser executado o acabamento em granito. O mesmo deverá ser assentado com uso de argamassa colante.

Instalações elétricas:

Por se tratar de uma reforma com uma rede elétrica existente, as novas tomadas que precisam ser instaladas para o funcionamento dos equipamentos deverão ser executadas nos locais indicados no projeto. Essas novas tomadas terão uma caixa de eletroduto em PVC com tampa, e a fiação deverá ser passada por meio de condutores de PVC anti-chamas.

Pintura:

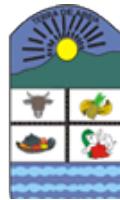
Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Aplicação de fundo: Os vãos que forem fechados nesse ambiente e receber novo reboco, deverá antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparadas para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica com tinta semi-brilho. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Acessórios:

Os acessórios para instalar a nova pia, deverão ser de primeira qualidade, a torneira deverá ser cromada de mesa e deverá ser instalada, aproveitando o ponto de água existente. O esgoto para escoamento da água, também deverá ser considerado existente. As válvulas também deverão ser em material cromado.

10.0 BIBLIOTECA:

Alvenarias e revestimentos (fechamento de vãos):

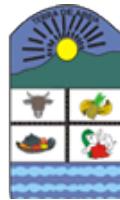
Os vãos que tiverem demarcados para serem fechados, e possuírem porta, as mesmas deverão ser removidas.

Alvenaria: O vão indicado no projeto deverá ser fechado em alvenaria, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após a parede de alvenaria concluída e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área interna de primeira qualidade.

Esse vão fechado deverá ser considerado a camada de chapisco e reboco de ambos os lados. Na parte da biblioteca e no corredor de acesso secundário.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Neste ambiente será pintada apenas a parede que tiver seu vão fechado.

Aplicação de fundo: O vão que for fechado nesse ambiente e receber novo reboco, deverá antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparadas para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após toda a parede preparada, deverá ser feita 2 demões de pintura acrílica com tinta semi-brilho. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

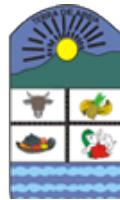
A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA, com preferência pela cor existente desse ambiente, já que apenas uma parede será repintada.

11.0 SALA DE INFORMÁTICA:

Alvenarias e revestimentos (fechamento de vãos):

Os vãos que tiverem demarcados para serem fechados, e possuírem porta, as mesmas deverão ser removidas.

Alvenaria: O vão indicado no projeto deverá ser fechado em alvenaria, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após a parede de alvenaria concluída e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área interna de primeira qualidade.

Esse vão fechado deverá ser considerado a camada de chapisco e reboco de ambos os lados. Na parte da sala de informática e no corredor de acesso secundário.

Acabamento:

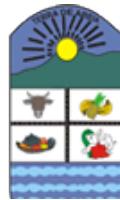
No local onde foi removida a porta e fechado o vão, deverá ser instalado um rodapé de madeira, dando continuidade ao existente, inclusive na altura.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Neste ambiente será pintada apenas a parede que tiver seu vão fechado.

Aplicação de fundo: O vão que for fechado nesse ambiente e receber novo reboco, deverá antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparadas para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após toda a parede preparada, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica com tinta semi-brilho. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA, com preferência pela cor existente desse ambiente, já que apenas uma parede será repintada.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor deverá ser conforme os rodapés existentes nesse ambiente.

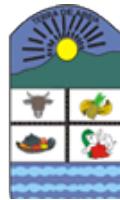
Instalações elétricas:

Por se tratar de uma reforma com uma rede elétrica existente, as novas tomadas que precisam ser instaladas para o funcionamento dos equipamentos deverão ser executadas nos locais indicados no projeto. Essas novas tomadas terão uma caixa de eletroduto em PVC com tampa, e a fiação deverá ser passada por meio de condutores de PVC anti-chamas. Neste ambiente, na parede das janelas, não possui nenhuma tomada existente, com isso, deverá ser utilizado uma curva 90 graus em PVC para fazer a conexão.

12.0 HALL DE ENTRADA SECUNDÁRIO:

Revestimentos:

Reboco externo: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:8 com



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área externa de primeira qualidade.

Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, com traço de 1:2:8 com preparo em betoneira, ou argamassa pronta industrializada para área externa de primeira qualidade.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

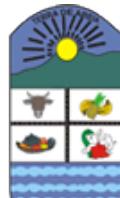
Neste ambiente será pintada todas as paredes.

Lixamento em alvenaria: As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria com tinta texturizada: Após toda a parede preparada, deverá ser colocado uma fita para demarcar as cores, pois as paredes possuem duas cores, sendo uma faixa mais escura embaixo e outra mais clara em cima. Deverá ser feita 2 demões de pintura acrílica texturizada (conforme existente). Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA, com preferência pela cor existente desse ambiente. Uma faixa mais escura na parte inferior com aproximadamente 1 metro de altura, e o restante com cor mais clara.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

13.0 RECEPÇÃO ESCOLA:

Demolição:

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimentos internos:

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Soleira em granito: Deverá ser assentado soleira de granito na porta da recepção. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA e deverá combinar com o piso escolhido.

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

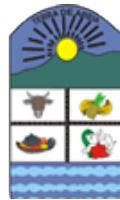
Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Neste ambiente será pintada todas as paredes.

Lixamento em alvenaria: As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Esquadria:

Na entrada principal da recepção, já existe um vão aberto de 205x210cm, mas deverá ter suas medidas conferidas antes de mandar fazer a porta. A contratada deverá mandar fazer uma porta de vidro temperado 8mm incolor com perfil em alumínio branco, duas folhas de correr. Puxador 40cm cromado e fechadura.

Instalações elétricas, ar-condicionado e luminárias:

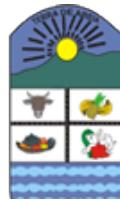
As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por 3 plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

Neste ambiente deverá ser previsto também a pré-instalação de espera de ar-condicionado no local indicado no projeto. A caixa condensadora deste aparelho será instalada futuramente na platibanda. Os drenos de água deverão ser direcionados para sarjeta da calçada pública.

14.0 SALA DOS PROFESSORES:

Alvenaria e revestimento:

Tratamento de rachaduras: As rachaduras existentes nas paredes desse ambiente, deverão receber tratamento com tela soldada galvanizada afixadas na parede com pinos de aço, para posteriormente receber uma camada de chapisco e outra camada de reboco.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Demolição de argamassa: Na parte de baixo da parede da janela até aproximadamente 1,00 metro de altura (indicada em projeto), deverá ser removida de forma manual toda argamassa existente, até o encontro da alvenaria.

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Chapisco: Após a retirada da argamassa existente, a parede deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

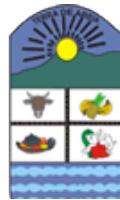
Esquadrias:

Neste espaço, já existe um vão aberto de 140x120cm, mas deverá ter suas medidas conferidas antes de mandar fazer a janela. A contratada deverá mandar fazer uma janela de vidro temperado 8mm incolor com perfil em alumínio branco, duas folhas de correr. As grades existentes nesse vão, deverão ser revitalizadas, com lixamento e nova pintura.

Instalações elétricas, ar-condicionado e luminárias:

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por 2 plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

Neste ambiente deverá ser previsto também a pré-instalação de espera de ar-condicionado no local indicado no projeto. A caixa condensadora deste aparelho será instalada futuramente na platibanda. Os drenos de água deverão ser direcionados para sarjeta da calçada pública.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Aplicação de fundo: Deverá ser aplicado o fundo selador, apenas na parede que foi feito o reparo no reboco. A mesma deverá receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

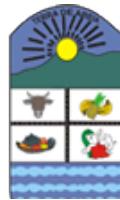
A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor deverá ser conforme os rodapés existentes nesse ambiente.

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

15.0 ARQUIVO (SALA DOS PROFESSORES):

Alvenaria e revestimento:

Tratamento de rachaduras: As rachaduras existentes nas paredes desse ambiente, deverão receber tratamento com tela soldada galvanizada afixadas na parede com pinos de aço, para posteriormente receber uma camada de chapisco e outra camada de reboco.

Demolição de argamassa: A argamassa existente de todas as paredes deverá ser removida de forma manual até o encontro da alvenaria.

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

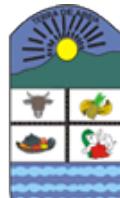
Chapisco: Após a retirada da argamassa existente, as paredes deverão receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Aplicação de fundo: Deverá ser aplicado o fundo selador, apenas na parede que foi feito o reparo no reboco. A mesma deverá receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor deverá ser conforme os rodapés existentes nesse ambiente.

Forro e acabamentos:

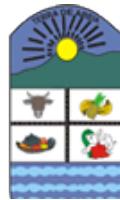
Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

16.4 Instalações elétricas (luminárias):

A luminária existente nesse ambiente, deverá ser substituída por uma plafon quadrada branca com LED cor branco frio.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

16.0 SALA MULTIUSO:

Alvenaria e revestimento:

Demolição de argamassa: Na parte de baixo das 3 paredes identificadas em projeto, até aproximadamente 1,00 metro de altura, deverá ser removida de forma manual toda argamassa existente, até o encontro da alvenaria.

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Impermeabilização: Após a remoção da argamassa existente, deverá ser aplicado 3 demãos de argamassa impermeabilizante nas paredes indicadas no projeto, até a altura de 1,00 metro.

Chapisco: Após a retirada da argamassa existente, as paredes com a argamassa retirada deverão receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

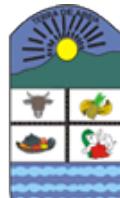
Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1ª qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Soleira em granito: Deverá ser assentado soleira de granito na porta da recepção. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA e deverá combinar com o piso escolhido.

Esquadrias e acabamentos:

A contratada deverá fornecer e instalar uma porta de giro em madeira semi-oca completa, com dimensões de 80x210 cm, a mesma deverá receber fundo nivelador na cor branca e após a secagem, deverá receber duas demãos de tinta esmalte acetinado,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

na cor a definir com a equipe técnica da PMTA. Os escorrimientos e pingos de tinta que ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto ainda estiverem frescas.

A contratada deverá fornecer e instalar uma porta externa de giro com mola hidráulica em vidro temperado com dimensões de 130x210cm.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Aplicação de fundo: Deverá ser aplicado o fundo selador, apenas na parede que foi feito o reparo no reboco. A mesma deverá receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

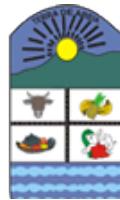
Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor deverá ser conforme os rodapés existentes nesse ambiente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

Instalações elétricas (luminárias):

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por 8 plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

17.0 SALA DE ORIENTAÇÃO:

Demolição e revestimento:

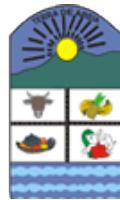
Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor deverá A cor da pintura deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

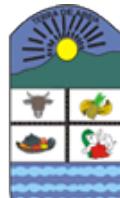
Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

Instalações elétricas e luminárias:

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

Neste ambiente deverá ser instalado ainda, acima da porta, uma tomada alta de 10A para iluminação de emergência



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

18.0 SALA DE SUPERVISÃO:

Demolição e revestimento:

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Alvenaria e revestimento:

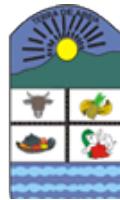
Tratamento de rachaduras: As rachaduras existentes nas paredes desse ambiente, deverão receber tratamento com tela soldada galvanizada afixadas na parede com pinos de aço, para posteriormente receber uma camada de chapisco e outra camada de reboco.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor deverá ser conforme os rodapés existentes nesse ambiente. Deverá ser pintado todos os rodapés, inclusive os existentes.

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira onde estiver faltando.

Instalações elétricas e luminárias:

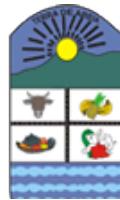
As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

Neste ambiente deverá ser instalado ainda, acima da porta, uma tomada alta de 10A para iluminação de emergência

19.0 SALA DE DIREÇÃO:

Demolição e revestimento:

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Alvenaria e revestimento:

Tratamento de rachaduras: As rachaduras existentes nas paredes desse ambiente, deverão receber tratamento com tela soldada galvanizada afixadas na parede com pinos de aço, para posteriormente receber uma camada de chapisco e outra camada de reboco.

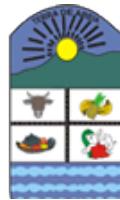
Alvenaria: O ar-condicionado de parede existente dessa sala deverá ser removido e seu vão deverá ser fechado com alvenaria, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após o vão ser fechado e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira.

Esquadria e acessórios:

A porta existente deverá ser mantida e instalada uma nova fechadura com maçaneta em material cromado de 1º qualidade.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

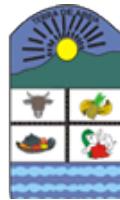
Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Instalações elétricas e equipamentos:

A luminária existente nesse ambiente, deverá ser substituída por uma plafon quadrada branca com LED cor branco frio.

Deverá ser instalada uma tomada alta para futuramente usar o ar-condicionado.

Neste ambiente deverá ser instalado ainda, acima da porta, uma tomada alta de 10A para iluminação de emergência

20.0 CIRCULAÇÃO INTERNA (ACESSO À COZINHA E A SALA DE DIREÇÃO):

Demolição e revestimento:

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Alvenaria e revestimento:

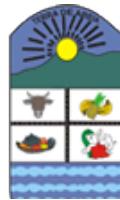
Tratamento de rachaduras: As rachaduras existentes nas paredes desse ambiente, deverão receber tratamento com tela soldada galvanizada afixadas na parede com pinos de aço, para posteriormente receber uma camada de chapisco e outra camada de reboco.

Esquadria e acessórios:

A porta existente deverá ser mantida e instalada uma nova fechadura com maçaneta em material cromado de 1º qualidade.

Pintura e acabamento:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma,



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Forro e acabamentos:

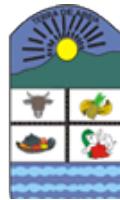
Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

Instalações elétricas (luminárias):

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por plafons quadradas branca com LED cor branco frio.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

21.0 COZINHA PROFESSORES:

Demolição

Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Alvenaria e revestimento:

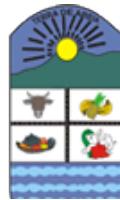
Tratamento de rachaduras: As rachaduras existentes nas paredes desse ambiente, deverão receber tratamento com tela soldada galvanizada afixadas na parede com pinos de aço, para posteriormente receber uma camada de chapisco e outra camada de reboco.

Revestimento cerâmico para parede: Após o tempo de cura do reboco (mínimo de 7 dias), será assentado nas paredes o revestimento cerâmico com placas esmaltadas de dimensões 33x45cm, até a altura de 1,00 metro na parede identificada em projeto. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante AC2 e posteriormente rejuntadas na distância recomendada pelo fabricante. A cor da cerâmica e rejunte deverá seguir um padrão semelhante ao já utilizado no banheiro existente. As cerâmicas deverão ser assentadas na parede nova de alvenaria, bem como, onde foram feitos os rasgos nas paredes existentes para execução dos pontos de água e esgoto. A cor do revestimento cerâmico e do rejunte deverá ser escolhido junto ao corpo técnico da PMTA.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejentes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Esquadria e acessórios:

A contratada deverá fornecer e instalar uma porta de giro em madeira semi-oca completa, com dimensões de 80x210 cm, a mesma deverá receber fundo nivelador na cor branca e após a secagem, deverá receber duas demãos de tinta esmalte acetinado, na cor semelhante as demais portas existentes no banheiro (definir com a equipe técnica da PMTA). Os escorrimientos e pintos de tinta que ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto ainda estiverem frescas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pintura e acabamento:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

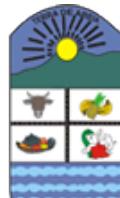
Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Instalações elétricas e acessórios:

Os interruptores e tomadas desse ambiente deverão ser removidos e substituídos por novos.

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

22.0 LAVABO:

Demolição e revestimento:

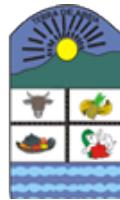
Demolição de revestimentos: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico do chão, para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico em todo ambiente, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejantes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Revestimento cerâmico para parede: Deverá ser assentado nas paredes o revestimento cerâmico com placas esmaltadas de dimensões 33x45cm, em todas as paredes do lavabo até a altura do teto. As cerâmicas deverão ser assentadas com argamassa colante AC2 e posteriormente rejuntadas na distância recomendada pelo fabricante. A cor da cerâmica e rejunte deverá seguir um padrão semelhante ao já utilizado no banheiro existente. As cerâmicas deverão ser assentadas na parede nova de alvenaria, bem como, onde foram feitos os rasgos nas paredes existentes para execução dos pontos de água e esgoto. A cor do revestimento cerâmico e do rejunte deverá ser escolhido junto ao corpo técnico da PMTA.

Pintura:

Pintura de rodapé: O rodapé deverá ser devidamente pintado manualmente com pincel, com tinta epóxi de boa qualidade. A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Forro e acabamentos:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Instalação de rodapé: Após a parede pintada, deverá ser instalado o rodapé de madeira em todo ambiente.

Acessórios e complementos:

A porta existente deverá ser mantida e instalada uma nova fechadura com maçaneta em material cromado de 1º qualidade.

A contratada deverá fornecer e instalar todos os acessórios da planilha de 1º qualidade. A papeleira de parede deverá ser em metal cromado.

Saboneteira: A saboneteira deverá ser de primeira qualidade em plástico com acabamento cromado, e deverá ser instalada na parede a uma altura de 90 a 95cm do piso acabado.

Toalheiro: O toalheiro deverá ser de plástico tipo dispenser para papel toalha, deverá ser afixado na parede a uma altura de 135cm do piso acabado, considerando a essa altura até a parte debaixo do toalheiro.

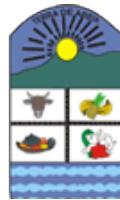
Instalações elétricas (luminárias):

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

23.0 CIRCULAÇÃO E HALL DE ACESSO INTERNO (ANTIGO LAVABO):

Demolição e remoção:

Pia e vaso: A pia e o vaso existentes deverão ser removidos sem reaproveitamento.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Alvenaria: Todas as paredes de alvenarias demarcadas em projeto deverão ser demolidas a fim de retirar o lavabo existente e criar um novo hall de acesso interno para escola.

Revestimento cerâmico chão: Deverá ser demolido de forma mecanizada o revestimento cerâmico de todo lavabo e circulação interna, para posteriormente ser substituído por um novo.

Revestimento cerâmico parede: A parede do corredor que será mantida deverá ter seu revestimento cerâmico removido de forma manual sem reaproveitamento.

Revestimento de parede:

Reboco externa: Após a remoção do revestimento cerâmico a parede deverá receber a aplicação de reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:8 com preparo em betoneira.

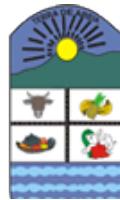
Revestimento de piso e acabamentos:

Revestimento cerâmico para piso: Deverá ser assentado o piso cerâmico hall e na circulação interna, com placas tipo esmaltadas de 45 x 45cm de 1^a qualidade PEI V. Quanto sua colocação, deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejentes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Soleira em granito: Deverá ser assentado soleira de granito na porta da recepção. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA e deverá combinar com o piso escolhido.

Rodapé cerâmico: Após o assentamento do piso, deverá ser feito acabamento com rodapé cerâmico que deverá atender as especificações do fabricante, bem como a distância dos rejentes. A cor será definida posteriormente pela equipe técnica do setor de engenharia da PMTA.

Piso tátil alerta ou direcional: Deverá ser assentado inclusive piso tátil direcional e alerta dando seguimento ao existente.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Forro e acabamento:

Remoção de forro existente: Deverá ser removido todo forro de PVC existente sem reaproveitamento para ser instalado um novo.

Instalação de forro de PVC: Deverá ser executada a estrutura de fixação e o forro de PVC deverá ser afixado nessa estrutura com grampos, pinos de fixação e/ou parafusos. Após todo forro executado, deverá ser executado o roda-forro de acabamento.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Aplicação de fundo: A parede que for aplicado um novo reboco deverá antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

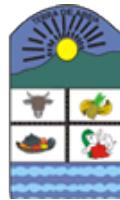
Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura em alvenaria: Nas paredes do hall de acesso, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA.

Pintura em alvenaria com tinta texturizada: Após a parede da circulação preparada, deverá ser colocado uma fita para demarcar as cores, pois a parede possuí duas cores, sendo uma faixa mais escura embaixo e outra mais clara em cima. Deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica texturizada (conforme existente). Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA, com preferência pela cor existente desse ambiente. Uma faixa mais escura na parte inferior com aproximadamente 1 metro de altura, e o restante com cor mais clara.

Esquadria, acabamentos e acessórios:

A contratada deverá fornecer e instalar uma porta de giro externa em madeira semi-oca completa, com dimensões de 80x210 cm, a mesma deverá receber fundo nivelador na cor branca e após a secagem, deverá receber duas demãos de tinta esmalte acetinado, na cor semelhante as demais portas existentes no banheiro (definir com a equipe técnica da PMTA). Os escorrimientos e pintos de tinta que ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto ainda estiverem frescas.

A porta existente que dá acesso a recepção deverá ser mantida e instalada uma nova fechadura com maçaneta em material cromado de 1º qualidade.

Instalações elétricas (luminárias):

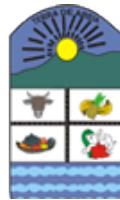
A luminária existente nesse ambiente, deverá ser substituída por uma plafon quadrada branca com LED cor branco frio.

24.0 COBERTURA (ANTIGA CÂMERA DE VEREADORES):

Remoção de telhado existente: Todo telhado da antiga câmera de vereadores deverá ser removido sem reaproveitamento para posteriormente executar um novo telhado. As descidas pluviais deverão ser mantidas.

Remoção de madeiramento existente: Todo madeiramento da antiga câmera de vereadores deverá ser removido sem reaproveitamento, para posteriormente executar uma nova estrutura.

Execução de telhado novo: A fim de aproveitar as mesmas descidas pluviais, o telhado terá o mesmo desenho que o atual, conforme planta de cobertura.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

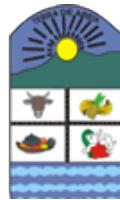
Madeiramento: As tesouras de madeira deverão ser confeccionadas em eucalipto tratado ou madeira equivalente da região, seguindo as características a seguir: Na fabricação da tesoura deverá ser verificada as dimensões das peças que compõem a tesoura e considerar a inclinação do telhado existente; realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças; Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira. Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção. Conferir inclinação e posicionamento das peças. Instalação da tesoura: Ancorar o frechal sobre as paredes, conforme designação do projeto, posicionar as tesouras nos locais definidos em conjunto com a fiscalização e projetista, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas, fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda; Fixar as diagonais de contraventamento com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

A trama pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Posicionar as terças, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio

Telhamento: Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m. Deverá ser afixada na estrutura de madeira com parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm. Para vedação será utilizado arruelas de aço galvanizado e arruela de PVC cônica de 5/16". A inclinação do telhado deverá ser conforme o existente, para não ultrapassar a altura da platibanda que será mantida. Com isso, a contrata antes de executar o telhado, deverá conferir a inclinação.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal estabelecido pelo fabricante das telhas.

Posteriormente deverá ser instalada as cumeeiras para telha de fibrocimento 6mm, nos locais indicados no projeto.

Rufo: O rufo deverá ser em aço galvanizado, instalado nos locais onde houver o encontro da alvenaria com o telhado. Deverá ser devidamente fixado com parafuso e selante a base de poliuretano (pu) nas juntas diversas.

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante. Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

Chapim: Deverá ser instalado chapim (rufo capa com pingadeira) em aço galvanizado, em toda parte superior da platibanda para evitar infiltração de água.

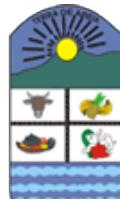
Calhas: Utilizar calhas em chapa de aço galvanizado que possibilitem a retirada das águas pluviais de forma eficiente e para escoamento.

25.0 RAMPA DE ACESSIBILIDADE

Estrutura:

Demolição: Primeiramente deverá ser demolido uma parte da escadaria existente onde a rampa será executada.

Rampa: A rampa deverá ser executada em concreto respeitando o desenho e a inclinação de 8,33% conforme projeto. Após a demarcação da rampa, deverá ser executada a montagem das formas das vigas de baldrame e a sua respectiva armadura (ferros de 8mm), posteriormente após a armação das vigas e pilares, as vigas deverão ser concretadas. As vigas em concreto armado deverão obedecer às dimensões de 10x20cm com fck de 25mpa. Após deverá ser executado as formas dos pilares de 10x30cm e concretados com fck de 25mpa. A lateral da rampa deverá ser fechada com alvenaria em, logo após a cura da argamassa, deverá ser feito o aterro e a compactação



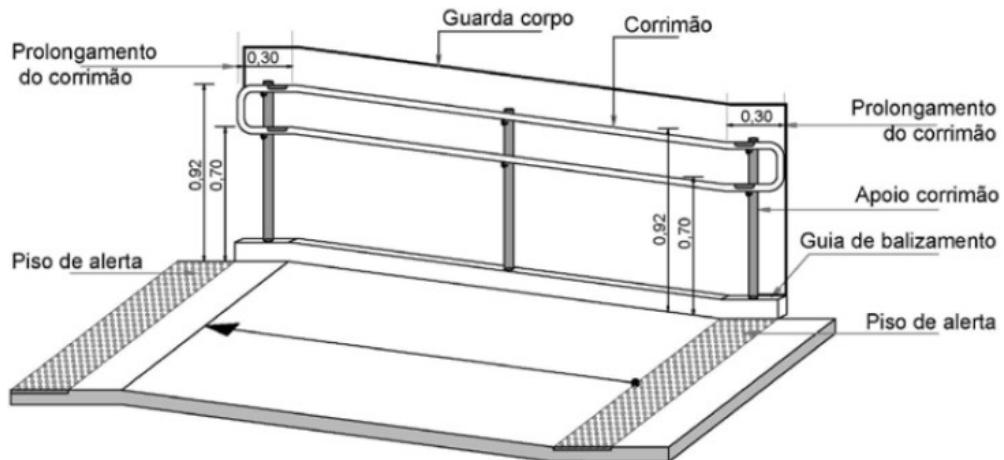
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

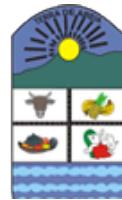
do mesmo. Por fim, deverá ser feita a montagem da forma da laje maciça com 10cm de espessura com f_{ck} de 25mpa. Após esperar o tempo de cura do concreto a rampa deverá receber o acabamento finais com aplicação de chapisco e reboco.

Acessórios e acabamentos: Deverá ser instalado guarda-corpo em aço galvanizado de primeira qualidade, com altura de 92cm de altura em locais indicados no projeto.

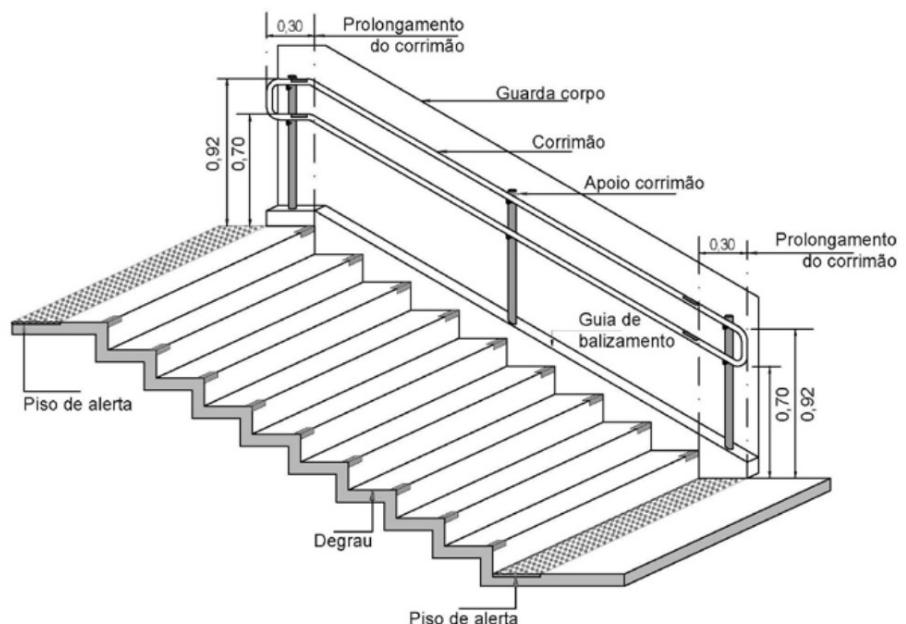
A pintura de todo guarda-corpo deverá ser feita em fábrica, antes da sua instalação. Deverá ser toda sua superfície preparada com lixamento. Após deverá estar livre de qualquer tipo de poeira para poder receber uma demão de tinta alquídica de fundo pulverizada. Após a secagem do fundo, deverá receber a pintura pulverizada com tinta alquídica de acabamento tipo esmalte sintético fosco.

Modelo de corrimão a ser utilizado nas rampas:





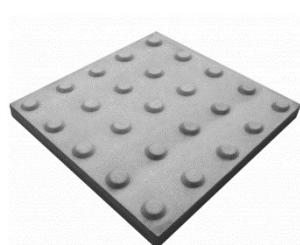
ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA



a) Corrimão em escadas

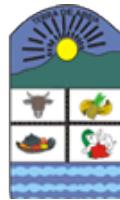
Piso tátil alerta ou direcional: Deverá ser assentado piso tátil direcional de 25x25cm e alerta em toda rampa e escadaria existente, conforme projeto.

Piso tátil alerta:



Piso tátil direcional:





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

26.0 REVITALIZAÇÃO FACHADA DA RUA 13 DE ABRIL:

Estrutura de concreto:

Platibanda: A platibanda da parte frontal da fachada deverá ser nivelada com a altura da platibanda existente, para isso deverá ser previsto 7 novos pilares e vigas de amarração. Os pilares deverão possuir dimensão igual 10x30cm e espaçamento a cada 4 metros entre eles (conforme projeto). Deverá ser prevista ainda uma viga de amarração na parte superior com dimensão de 10x20cm. A mesma deverá receber reboco inclusive em toda parte de dentro da platibanda.

Marquise e acesso escola: No fechamento frontal da escola, deverá ser feito dois pilares para sustentação dessa nova parede (conforma projeto). Para estrutura desses novos pilares, deverá ser demolido de forma manual o contrapiso existente, a fim de executar as estacas para esses pilares.

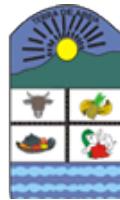
A nova marquise de cobertura da escola, deve ser dado seguimento na marquise existente, a nova poderá ser feita em alvenaria e deverá obedecer às dimensões conforme projeto.

Alvenaria e revestimento:

Deverá ser executado a parte de alvenaria de fechamento no hall de entrada da escola até o encontro da viga existente, (conforme projeto), e na nova platibanda até a altura da platibanda existente.

Alvenaria: A parede em alvenaria será executada em uma altura de 2,30 metros, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

Chapisco: Após as paredes de alvenarias concluídas e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco externo: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:8 com preparo em betoneira. A contratada deverá impreterivelmente executar o reboco também na parte interna da platibanda.

Pintura:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Deverá ser prevista a pintura nova de toda a fachada, incluindo o hall de acesso, a platibanda, a marquise, a lateral de onde ficava a antiga câmara e o letreiro com o nome da escola.

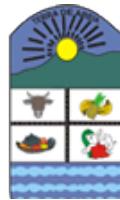
Lixamento em alvenaria: As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede. E as paredes com reboco novo deverão também ser lixadas para receber a nova pintura.

Pintura em alvenaria com tinta texturizada: Após todas as paredes preparadas, deverá ser colocado uma fita para demarcar as cores, pois as paredes possuem duas cores, sendo uma faixa mais escura embaixo e outra mais clara em cima. Deverá ser feita 2 demões de pintura acrílica texturizada (conforme existente). Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA. Uma faixa mais escura na parte inferior com aproximadamente 1,25 metro de altura, e o restante com cor mais clara.

OBS: Está incluso a pintura de toda fachada principal da rua 13 de abril e lateral direita, bem como o hall da recepção e o hall de acesso à escola.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pintura em estrutura metálica: As grades existentes na fachada deverão ser revitalizadas com nova pintura. As mesmas deverão ser muito bem lixadas para tirar o excesso de tinta antiga e posteriormente, após a superfície limpa, deverão pintar novamente com equipamento e tinta especial para pintura em estrutura metálica. A cor da pintura deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA. A grade da lateral, onde fica a sala arquivo dos professores também deverá receber uma nova pintura.

Esquadria e acessórios:

Esquadria e acabamento:

Gradil: Na fachada existe um hidrômetro que está sem proteção, a contratada deverá fornecer e instalar um gradil neste hidrômetro. As medidas exatas deverão ser conferidas in loco antes da execução do gradil.

Retirada e realocação de esquadria: Na fachada existe um portão em alumínio que dá acesso à escola. O mesmo deverá ser retirado do local e realocado no local indicado no projeto.

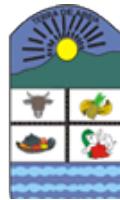
Instalações elétricas (luminárias):

As luminárias existentes nesse ambiente, deverão ser substituídas por plafons quadradas branca com LED cor branco frio.

27.0 REPARO TELHADO EXISTENTE:

Rufo: O rufo deverá ser em aço galvanizado, instalado nos locais onde houver o encontro da alvenaria com o telhado. Deverá ser devidamente fixado com parafuso e selante a base de poliuretano (pu) nas juntas diversas.

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante. Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Chapim: Deverá ser instalado chapim (rufo capa com pingadeira) em aço galvanizado, em toda parte superior da platibanda para evitar infiltração de água.

Calhas: Utilizar calhas em chapa de aço galvanizado que possibilitem a retirada das águas pluviais de forma eficiente e para escoamento.

Selante: A contratada deverá fazer reparos no telhado existe afim de sanar as infiltrações nas telhas. A mesma deverá aplicar selante específico para telha de fibrocimento nos pontos de infiltração.

27.0 CONSTRUÇÃO PARA RESERVATÓRIOS DE ÁGUA E ÁREA BENFEITORIAS DO ENTORNO:

Serviços iniciais:

Limpeza do terreno: O local onde a obra será inserida, deverá ser capinado e retirado a grama existente de forma manual com enxanda.

Fechamento com tapume: A obra deverá ser fechada com tapume em telha metálica, de modo a garantir a segurança.

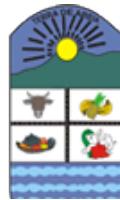
Locação de obra: A locação tem de ser realizada somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deve partir da referência de nível (RN) para demarcação dos eixos, a locação tem de ser global, sobre um ou mais quadros de madeira (gabaritos), que envolvam o perímetro da obra. As tábuas que compõem esses quadros precisam ser niveladas, bem fixadas e travadas, para resistirem à tensão dos fios de demarcação, sem oscilar nem fugir da posição correta.

Fundação e estrutura:

Escavação de vala: Deverá ser escavada as valas de forma manual, onde será feita as estacas, sapatas e vigas de baldrame da construção.

Estacas, sapatas e pilares: Deverão ser executadas 6 estacas, 6 sapatas e 6 pilares nos locais indicados no projeto em concreto armado com FCK 25MPA. Os pilares terão dimensão de 15x30cm com 4 ferros de 10mm.

Antes do lançamento do concreto, assegurar-se que as armaduras atendem a todas as disposições do projeto estrutural e que todos os embutidos foram



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

adequadamente instalados nas fôrmas (gabaritos para introdução de furos nas vigas, eletrodutos, caixas de elétrica e outros).

Assegurar-se da correta montagem das fôrmas (geometria dos elementos, nivelamento, estanqueidade etc) e do cimbramento, e verificar a condição de estanqueidade das fôrmas, de maneira a evitar a fuga de pasta de cimento.

Adensar o concreto de forma homogênea, conforme NBR 14931:2004, a fim de não se formarem ninhos, evitando-se vibrações em excesso que venham a causar exsudação da pasta / segregação do material.

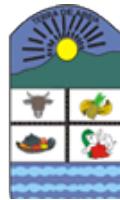
Conferir o prumo dos pilares ao final da execução.

Impremerabilização das vigas de baldrame até a 3º fiada de tijolo: Deverá ser aplicado tinta betuminosa nas partes da construção (tanto em concreto quanto em alvenaria) que estiverem em contato com o solo. As superfícies a serem pintadas deverão estar completamente secas, ásperas e desempenadas. Deverão ser aplicadas a brocha ou vassourão, uma demão de penetração (bem diluída) e duas de cobertura, após a completa secagem da anterior. Os respaldos de fundação, a menos de orientação contrária da fiscalização, deverão ser impermeabilizados na face superior das alvenarias de embasamento, descendo até as sapatas e/ou blocos em cada uma das faces laterais.

Pavimentação interna e externa:

Pavimentação interna: Deverá ser aplicado uma camada de lastro de concreto magro na parte interna das vigas de baldrame, para posteriormente executar a base com malha de ferro, afim de suportar os pesos das caixas d'água. Por fim, será executado o contra piso final. Como esta é uma construção que deverá suportar peso, a parte interna não irá receber revestimento com piso cerâmico.

Pavimentação externa: Nos locais indicados no projeto deverá ser aplicado meio-fio de concreto com o intuito de não permitir a passagem da brita para o gramado existente. Dentro desse perímetro de meio-fio será aplicado lona preta direto sobre a terra e por fim ser espalho a brita nº 1 até a espessura de 10cm em cima de toda lona preta. O meio-fio deverá possuir rebaixo para acesso de pedestres. O mesmo deverá ser pintado na cor branco.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pavimentação para chumbamento dos equipamentos: A fim de chumbar os bicicletários, lixeiras, bancos, etc, deverá ser executado um lastro de concreto abaixo desses equipamentos, nos locais indicados no projeto.

Alvenaria e revestimento:

Alvenaria: As paredes serão em alvenaria, com tijolos de barro cozido, de 9 furos, de boa qualidade, com dimensões mínimas de (11,5 x 19 x 19cm). Os tijolos deverão ser assentados com argamassa mista no traço de 1:2:8 (cal hidratada e areia), com preparo em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não deverá ultrapassar 15mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas conforme projeto arquitetônico. As fiadas deverão ser devidamente alinhadas e aprumadas.

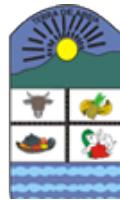
Chapisco: Após as paredes de alvenaria concluídas e sendo respeitado o tempo de cura da argamassa de assentamento, com a finalidade de uniformizar a superfície quanto à absorção e melhorar a aderência do revestimento, a mesma deverá receber uma camada chapisco de cimento e areia grossa no traço de 1:3, aplicado com colher de pedreiro. Os tijolos deverão ser bem molhados antes da sua aplicação.

Reboco interno: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:6 com preparo em betoneira.

Reboco externo: Após a aplicação e cura do chapisco (mínimo de 3 dias), deverá ser aplicado o reboco de forma manual com colher de pedreiro, em espessura de 5mm com traço de 1:2:8 com preparo em betoneira.

Esquadrias e acabamentos:

A contratada deverá fornecer e instalar uma porta de giro externa em madeira semi-oca completa, com dimensões de 80x210 cm, a mesma deverá receber fundo nivelador na cor branca e após a secagem, deverá receber duas demãos de tinta esmalte acetinado, na cor a definir com a equipe técnica da PMTA. Os escorrimientos e pintos de tinta que ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto ainda estiverem frescas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Pinturas:

Antes de aplicar qualquer tipo de pintura, deverão estar concluídos todos os arremates e instalações de equipamentos que possam prejudicar a mesma, bem como a cura total das argamassas de revestimento que normalmente demora 30 dias.

Aplicação de fundo: O vão que for fechado nessa sala e receber novo reboco, deverá antes de receber a pintura, receber aplicação de 1 demão de fundo selador acrílico.

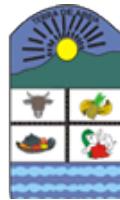
Lixamento em alvenaria: Após, todas as paredes deverão ser muito bem lixadas e muito bem preparada para posteriormente receber a nova pintura. As paredes existentes que já possuem pintura, deverão ser raspadas para retirada do excesso de tinta ou retirada das que já estão se descolando da parede.

Pintura interna em alvenaria: Após todas as paredes preparadas, deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica. Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

Pintura externa em alvenaria com tinta texturizada: Após toda a parede preparada, deverá ser colocado uma fita para demarcar as cores, pois as paredes possuem duas cores, sendo uma faixa mais escura embaixo e outra mais clara em cima. Deverá ser feita 2 demãos de pintura acrílica texturizada (conforme existente). Cada demão deverá ser continua com espessura uniforme e livre de escorrimientos. Os escorrimientos e pingos de tintas que por ventura ocorrerem, deverão ser removidos com removedores adequados enquanto a tinta ainda estiver fresca.

OBS: Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a antecedente estiver bem seca.

A cor da pintura interna deverá ser escolhida junto com o corpo técnico da PMTA, com preferência pela cor existente desse ambiente. Uma faixa mais escura na parte inferior com aproximadamente 1,25 metro de altura, e o restante com cor mais clara.

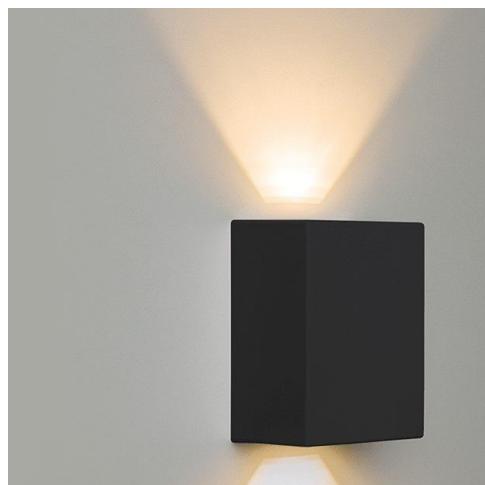


ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Instalações elétricas:

As instalações elétricas devem estar de acordo com a NBR 14136/2001 e normas da ABNT e CEEE.

Iluminação externa: Deverá ser instalada conforme o projeto, 3 arandelas pretas de parede (modelo na foto abaixo). A cor da luz deverá ser de 3000k

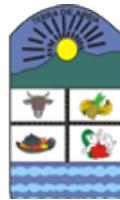


Iluminação Interna: Deverá ser instalada conforme o projeto, 2 arandelas de parede modelo tipo tartaruga. A cor da luz deverá ser de 6000k.

Tomadas e interruptores: Deverá ser instalado conforme o projeto 1 interruptor, 1 tomada alta de 10A para instalação da iluminação de emergência e uma tomada média para uso geral.

Cobertura:

Madeiramento: As tesouras de madeira deverão ser confeccionadas em eucalipto tratado ou madeira equivalente da região, seguindo as características a seguir: Na fabricação da tesoura deverá ser verificada as dimensões das peças que compõem a tesoura e considerar a inclinação do telhado existente; realizar os cortes se atentando aos entalhes para encaixe das peças; Fixar as peças da tesoura utilizando pregos e cobre-juntas em madeira. Rebater as cabeças de todos os pregos, de forma a não causar ferimentos nos montadores do telhado ou em futuras operações de manutenção. Conferir inclinação e posicionamento das peças. Instalação da tesoura: Ancorar o frechal sobre as



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

paredes, conforme designação do projeto, posicionar as tesouras nos locais definidos em conjunto com a fiscalização e projetista, verificando espaçamento, paralelismo, nivelamento e prumo de cada uma delas, fixar cada tesoura sobre os frechais, com parafusos cabeça chata com fenda; Fixar as diagonais de contraventamento com o emprego de cantoneiras de aço e pregos.

A trama pode ser apoiada sobre tesouras ou pontaletes. Posicionar as terças, conferindo distância entre tesouras, pontaletes ou outros apoios, declividade da cobertura, extensão do pano, distanciamento, esquadro e paralelismo entre as terças. Fixar as terças na estrutura de apoio, cravando os pregos 22 X 48 aproximadamente a 45° em relação à face lateral da terça, de forma que penetrem cerca de 3 a 4 cm na peça de apoio

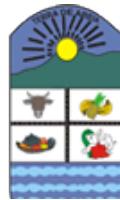
Telhamento: Telha de fibrocimento ondulada e = 6 mm, 2,44 x 1,10m. Deverá ser afixada na estrutura de madeira com parafuso galvanizado de rosca soberba 5/16" X 250mm. Para vedação será utilizado arruelas de aço galvanizado e arruela de PVC cônica de 5/16". A inclinação do telhado deverá ser conforme o existente, para não ultrapassar a altura da platibanda que será mantida. Com isso, a contrata antes de executar o telhado, deverá conferir a inclinação.

Na execução dos serviços os trabalhadores deverão estar munidos dos EPI's necessários, sendo que os cintos de segurança trava-quedas deverão estar acoplados, através de cordas, a terças ou ganchos vinculados à estrutura;

Os montadores deverão caminhar sobre tábuas apoiadas sobre as terças, sendo as tábuas providas de dispositivos que impeçam seu escorregamento. Antes do início dos serviços de colocação das telhas devem ser conferidas as disposições de tesouras, meias-tesouras, terças, elementos de contraventamento e outros. Deve ainda ser verificado o distanciamento entre terças, de forma a se atender ao recobrimento transversal estabelecido pelo fabricante das telhas.

Posteriormente deverá ser instalada as cumeeiras para telha de fibrocimento 6mm, nos locais indicados no projeto.

Rufo: O rufo deverá ser em aço galvanizado, instalado nos locais onde houver o encontro da alvenaria com o telhado. Deverá ser devidamente fixado com parafuso e selante a base de poliuretano (pu) nas juntas diversas.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Será obedecido rigorosamente às prescrições do fabricante no que diz respeito aos cuidados com relação a cortes, inclinações, beirais, vãos livres, recobrimentos laterais, longitudinais, fixações, uso de rufos, contra rufos e demais acessórios conforme recomendações do fabricante. Deverão ser obedecidas as indicações do fabricante no que diz respeito aos cuidados a serem tomados durante o manuseio, transporte das peças até sua colocação, sentido de montagem, corte de cantos, furação, fixação, vão livre máximo, etc.

Chapim: Deverá ser instalado chapim (rufo capa com pingadeira) em aço galvanizado, em toda parte superior da platibanda para evitar infiltração de água.

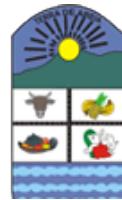
Calhas: Utilizar calhas em chapa de aço galvanizado que possibilitem a retirada das águas pluviais de forma eficiente e para escoamento.

Descidas pluviais: Deverá ser executado conforme projeto duas descidas pluviais com canos de 100mm. Os canos ficarão aparentes dentro da construção e as águas deverão ser direcionadas para a rua.

Acessórios e complementos:

Bicicletário: A contratada deverá fornecer e instalar 6 bicicletários de chão em aço galvanizado com 5 vagas cada (modelo imagem abaixo). Os mesmos deverão receber pintura eletrostática e serem chumbados no piso de concreto que deverá ser executado nos locais indicados no projeto.





ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

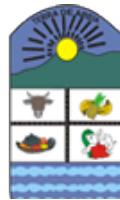
Floreira de canto em L: A floreira deverá ser executada com dimensões conforme projeto arquitetônico. Ela será de concreto rebocado e pintado. A contratada deverá ainda realizar o plantio de Moreias brancas.



Banco de concreto e madeira: O banco deverá ser executado com dimensões conforme projeto arquitetônico. Sua estrutura será de concreto rebocado e pintado e a parte superior em madeira itaúba. As madeiras deverão ser afixadas na estrutura de concreto com parafuso zinkado sextavado de 90mm com bucha de nylon. As madeiras deverão ser devidamente lixadas para posteriormente ser aplicada 3 demões de cetol cor canela. O banco deverá ser chumbado em piso de concreto executado in-loco.

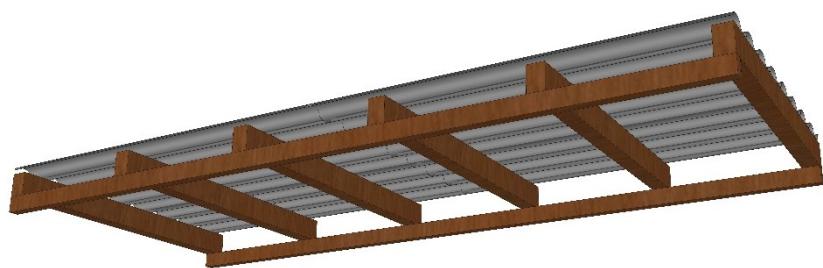


Pergolado em madeira itaúba: O pergolado deverá ser executado com dimensões conforme projeto arquitetônico. Sua estrutura será em madeira itaúba. As linhas de madeira deverão ser afixadas nas paredes de alvenaria com parafuso zinkado, sextavado, com rosca parcial, diâmetro 3/8", comprimento 90mm e bucha de nylon sem aba s10 (2 unidades a cada 50cm, um parafuso em cima e outro embaixo). Os caibros de



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

madeira itaúba deverão ser afixados nas linhas de madeira com parafuso de 6,8x80mm em aço zinkado com rosca soberba, cabeça chata e fenda Philips. A madeira deverá ser devidamente lixada e aplicado 3 demões de cetol cor canela. A cobertura deverá ser em telha policarbonato translúcida de 50x244cm com transpasse indicado na especificação da telha. A mesma deverá ser fixada no pergolado com calços plásticos e parafusos resistentes e de alta durabilidade.

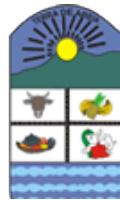


28.0 PCCI:

Generalidades

As instalações de PPCI deverão ser executadas com empresa especializada nesse tipo de atividade e serviço. Previstas segundo a legislação em vigor, visa dotar a edificação de recursos que possam salvaguardar vidas e bens, possibilitando debelá-lo. As presentes especificações se referem ao projeto das instalações de combate a incêndio. A designação "Instalações de prevenção contra incêndio", neste memorial, abrange instalações de :

- Saídas de emergência;
- Extintores de incêndio;
- Instalações hidráulicas sob comando (MANGOTINHOS);
- Sinalização.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

reservatórios para mangotinhos

A reserva de água para combate a incêndio através de mangotinhos estará no reservatório localizado na área externa, subdividido em duas células, com capacidade de 15m³ para mangotinhos, e atenderá todas as tomadas de incêndio do prédio.

Sistema de distribuição

Com auxílio de moto-bomba de reforço elétrica, a partir do reservatório. O barrilete será de Ferro Galvanizado aparente. A tubulação de distribuição correrá aparente nas paredes e shafts ou acima de forro.

Canalização

A canalização de tubos de Ferro Galvanizado, conexões rosqueadas, com 63mm de diâmetro, e dotada de registros de esfera. As curvas no barrilete serão de raio longo. As tubulações de ferro galvanizado, quando embutidas ou enterradas deverão ser protegidas com uma demão de fundo antioxidante e pintadas com tinta apropriada na cor vermelha.

Bomba principal

A bomba será centrífuga e acionada por motor elétrico, que entrará em operação automaticamente, acionada por pressostato quando da abertura de qualquer registro de mangotinho. Trabalhará na condição de sucção positiva. Características: 38mca, 9,6m³/h, 3CV.

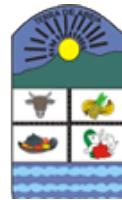
A contadora da bomba principal deverá possuir contato auxiliar tipo NA ligado em paralelo com o contato principal, de modo que o desligamento da bomba só possa ser procedido com desligamento manual da energia elétrica.

O quadro elétrico da bomba deverá ter botão para acionamento manual.

A alimentação de energia da bomba será executada através de circuito independente, derivado antes do disjuntor geral da edificação, com proteção fora do quadro geral, e com etiqueta de identificação “BOMBAS DE INCÊNDIO, NÃO DESLIGAR”.

Para a diminuição de ruído, as bombas serão instaladas sobre calços de borracha.

O funcionamento da bomba principal acionará sinalizador audiovisual localizado na



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

recepção. Junto a este sinalizador haverá botão de impulso para ligar remotamente a bomba.

Painel elétrico de comando da bomba

O painel, para bomba principal e jóquei, controlará o acionamento por pressostatos ou botão de impulso e deverá apresentar as seguintes características:

Chave seletora com as seguintes posições: desligado, acionamento manual e acionamento automático

Após a partida da bomba o desligamento só pode ser manual, no painel.

Quando a bomba for acionada este painel deve alimentar em 220V, no máximo, um circuito para avisador pisca-pisca com cigarra na recepção.

O painel deverá ter indicação ótica para painel energizado.

O painel deverá ter indicação ótica e acústica para:

- bomba em funcionamento;
- falta de fase;
- falta de energia no comando de partida.

Tomadas de incêndio (mangotinhos)

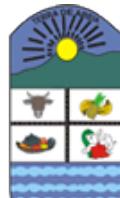
Os abrigos constituídos de nicho na alvenaria, com porta de visor de vidro com 3mm de espessura com a inscrição INCÊNDIO em letras vermelhas, terão 60 x 90 x 20cm a uma altura de 30cm acima do piso acabado, e conterão:

- 1 registro de esfera de 2";
- 1 mangotinho ø32mm (externo) com lance de 30m e esguicho regulável ;
- 1 suporte para mangueira fixo à alvenaria;
- 1 registro angular de 2½" x 1.1/2", saída a 90 graus e junta Storz (a mangueira de borracha Ø38mm não será instalada).

Hidrante de recalque

Será instalado a 50cm do meio-fio, enterrado em caixa de alvenaria com tampa de ferro com inscrição “INCÊNDIO”, sendo provido de registro de 2.1/2”, junta e tampão Storz de 2.1/2”.

O interior da caixa de alvenaria será rebocado.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Extintores de incêndio

Foram dimensionados extintores para combater princípio de incêndio, a serem instalados em locais de fácil acesso e visibilidade, devidamente sinalizados. A parte superior dos mesmos não deverá distar mais de 1,60 m do piso.

A escolha do tipo, quantidade e tamanho dos extintores levou em consideração o aproveitamento das unidades existentes, as áreas de ação máxima, distâncias máximas para alcançar o aparelho, classe de risco e classificação de incêndios.

São especificados os seguintes tipos de extintores:

PQS - Pó Químico Seco, com 4 kg de carga, para incêndios de classes A, B e C.

Sistema de aviso audiovisual da bomba de incêndio e acionamento remoto

Será utilizado sinalizador tipo “garagem”, para uso ao tempo, com uma lâmpada e cigarra.

Funcionamento será acionado pelo quadro elétrico de alimentação das bombas apenas quando a bomba principal for acionada.

Localização: aparente, sobreposto à parede a uma altura de 2,3m, no pavimento térreo.

Sob o avisador será fixada uma placa com a inscrição “BOMBA DE INCÊNDIO”.

Abaixo do avisador será instalado botão de impulso para acionamento da motobomba, abrigado em caixa tipo “quebre o vidro”.

Alarme de incêndio centralizado

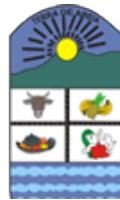
Todos os equipamentos deverão ser compatíveis entre si.

A central endereçável deverá apresentar as seguintes características:

Monitoramento automático da integridade do sistema (alimentação de energia, periféricos, eventos).

Programação através de computador conectado com porta USB.

Porta com IP de conexão a rede de dados e internet para informar remotamente o usuário.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

Software para monitoramento remoto de eventos e status através de internet.

Capacidade de geração de relatórios para computador local e via internet.

Discadora programável para linha telefônica fixa.

Discadora programável para linha telefônica celular.

Acionador Manual Endereçável

Permitirá seu mapeamento automático na rede, permitindo obtenção de dados operacionais e de nível de energia.

Será utilizada ligada à chave-de-fluxo da descarga da motobomba.

Especificações de materiais

Alarme: Central e periféricos de primeira qualidade e compatíveis entre si.

Proteção anticorrosiva de tubulações metálicas: Em todas as tubulações: uma demão de resina acrílica de primeira qualidade;

Nas tubulações enterradas ou embutidas: fita adesiva plástica anticorrosiva à base de cloreto polivinílico, com 50mm de largura, provida de adesivo sensível à pressão.

Nas tubulações aparentes ou sobre forros: pintura com esmalte sintético na cor vermelha.

Conjunto de partida automática: Pressostato para bomba principal: tipo membrana, roscável, circuito normalmente fechado, faixa de 1 a 7kgf/cm², diferencial desnecessário, de primeira qualidade.

Pressostato para bomba jóquei: tipo membrana, roscável, circuito NA/NF, faixa de 1 a 7kgf/cm², diferencial mínimo de 0,5kgf/cm².

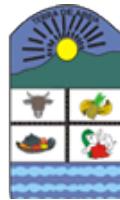
Manômetros: de latão forjado, com glicerina, faixa de trabalho de 0 a 7,5 bares.

Eletrobombas: Serão centrífugas, acionadas por motores elétricos trifásicos com acionamento automático através de pressostato.

Bomba principal para mangotinhos, modelo para prevenção contra incêndio 3 CV.

Bomba jóquei para mangotinhos, modelo para prevenção contra incêndios ¾ CV.

Extintores: Deverão estar de acordo com INMETRO, Normas Brasileiras e Especificações da ABNT, com relação à qualidade da carcaça, dispositivos de operação



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

e carga.

Mangueiras: Serão externamente de plástico com reforço em fio de poliéster, internamente de borracha sintética preta, semi-rígidas, atendendo a NBR 13714 e apresentarão as seguintes características: peso máximo de 370 g/m (leve), específicas para uso em mangotinhos, pressão de trabalho de 21 kgf/cm², 25mm de diâmetro externo (nominal), 30m de comprimento por elemento.

Placas de sinalização: As placas serão de PVC rígido com espessura mínima de 2mm, com símbolos e formas de acordo com a NBR13434-2.

Registros de esfera: De bronze bruto, reforçado, de primeira qualidade.

Registros angulares: De bronze reforçado, 90 graus, para pressão de até 14bar, de primeira qualidade.

Engate rápido e tampão de primeira qualidade.

Suporte para mangotinho: Circular, de aço, pintado na cor vermelha, referência modelo CIS-425, de primeira qualidade.

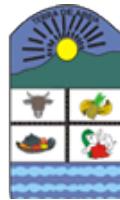
Tubos e Conexões de Ferro Galvanizado

Tubos rosqueadas de ferro galvanizado, classe média cfe. NBR 5580, com rosca BSP, marca Mannesman ou similar. Serão empregados nas tubulações hidráulicas de incêndio. Conexões rosqueadas de ferro galvanizado maleável, acabamento zíncado, para 25 kg/cm² de pressão, com rosca BSP, de primeira qualidade. Serão empregados nas tubulações hidráulicas de incêndio.

Tubulações e fiações elétricas

Condutores serão fio-cabo de cobre isolado, com 2x1,5mm² para o botão de impulso, 2,5mm² para acionamento do sinalizador audiovisual de primeira qualidade.

As tubulações serão aparentes e no entreforro, fixando-se os seus elementos através de braçadeiras metálicas tipo D com fecho em cunha e parafusos mais buchas sintéticas junto a paredes e tetos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

As tubulações deverão ser fixadas sempre de maneira a não interferir na estética ou funcionalidade do local;

Onde as tubulações necessitarem ficar suspensas distantes do teto serão fixadas com parafusos mais buchas sintéticas, cantoneira ZZ, barra roscadas Ø1/4" e abraçadeira tipogota.

Tubulações aparentes serão protegidas com uma demão de fundo antioxidante e duas demãos de tinta esmalte sintético vermelha.

A tubulação será exclusiva para cada função, não devendo ser compartilhada com outra finalidade.

Os eletrodutos serão de aço galvanizado médio, com paredes de no mínimo 1,06 mm, que aceitem rosca, em barras de 3 metros, com curvas e luvas de raio longo (raio igual ou superior a dez vezes o seu diâmetro interno).

O espaçamento máximo entre caixas de passagem será de 6m.

Será admitida a utilização de curvas, desde que no máximo duas, no mesmo plano e não reversas, em cada trecho entre dois condutores;

Deverá ser observada a continuidade elétrica do sistema de tubulação e caixas;

Na junção dos eletrodutos, curvas, luvas e condutores deverão ser eliminadas rebarbas internas.

Válvulas de retenção

Corpo e bujão em liga de bronze, com retenção vertical, ou horizontal por portinhola, de primeira qualidade.

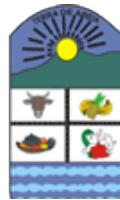
Recomendações gerais

Normas: Os serviços deverão ser realizados de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT, com as normas dos órgãos concessionários, com a legislação estadual, com as posturas municipais e com o presente memorial e projetos.

Recomendações

Cuidados especiais deverão ser tomados para evitar entrada de corpos estranhos nas tubulações, sendo vedado o uso de buchas de papel, de pano ou madeira.

Antes da aplicação de qualquer material, deverá ser feita verificação e exame dos mesmos.



ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL
PREFEITURA MUNICIPAL DE TERRA DE AREIA

As ligações, emendas e derivações de tubulações serão feitas com o emprego de conexões adequadas, evitando-se o encurvamento dos mesmos, a frio ou a quente.

As tubulações nunca deverão ser feitas em nível. Quando não especificado, declividade mínima de 0,5 % deverá ser adotada.

Nas ligações roscadas de ferro, usar-se-á fibra vegetal e zarcão, ou pasta de teflon.

As tubulações hidráulicas suspensas em paredes e lajes, deverão ser afixadas com cintas, braçadeiras ou tirantes metálicos, fixando-se em alguns pontos e permitindo a dilatação nos demais.

Testes finais

As canalizações de hidráulicas, deverão ser submetidas a um teste de estanqueidade, sob pressão 12kgf/cm², durante um período de 2 horas.

Terra de Areia, 02 de outubro de 2023.

Aluisio Curtinove Teixeira
Prefeito Municipal

Israel Amaral
Crea/RJ 10107250
Responsável Técnico