



24215800011939



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE JUSTIÇA,
CIDADANIA E DIREITOS HUMANOS



MEMORIAL DESCRITIVO

ADEQUAÇÕES PPCI E ESGOTO

CASE URUGUAIANA

Local: RODOVIA BR 472 - Km 585 - UNIPAMPA - CEP: 97501-970 URUGUAIANA/RS

Fundação de Atendimento Sócio-Educativo do RS – FASE/RS – Av. Padre Cacique, 1372, Porto Alegre/RS





MEMORIAL DESCRITIVO

1. OBJETO

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo estabelecer as condições básicas ao desenvolvimento na execução da obra de **ADEQUAÇÕES PPCI E ESGOTO** do Centro de Atendimento Socioeducativo de Uruguaiana – **CASEU** com fornecimento de material e mão de obra, no terreno da FASE-RS, situado na Rodovia BR 472 – Km 585 – Unipampa – CEP: 97500-970 – Uruguaiana/RS.

2. MÃO-DE-OBRA

Deverá ser de primeira garantindo um perfeito acabamento como consta no presente memorial descritivo e quantitativo. A contratada se obriga a executar rigorosamente os serviços, obedecendo fielmente aos projetos, especificações e documentos, bem como os padrões de qualidade, resistência, e segurança estabelecidos nas normas recomendadas ou aprovadas pela ABNT, ou na sua falta, pelas normas usuais indicadas pela boa técnica.

3. MATERIAIS

Todos os materiais a serem empregados deverão ser de qualidade, com aprovação da fiscalização, obedecendo o descrito neste memorial. Na ocorrência de comprovada impossibilidade de adquirir o material especificado, deverá ser solicitada substituição por escrito, com a aprovação dos autores/fiscalização do projeto de reforma/construção. Em qualquer caso a similaridade será julgada pela FASE.

4. COMPETÊNCIA E RESPONSABILIDADE DA CONTRATADA.

- a) Respeitar os projetos, especificações e determinações da Fiscalização.
- b) Verificar todas as medidas e quantidades apresentadas devem ser verificadas no local pela empresa contratada.
- c) Fornecer todo o material, mão de obra, máquinas, ferramentas e transportes necessários para imprimir aos trabalhos um andamento de acordo com o cronograma apresentado pela fiscalização.
- d) Custear todas as despesas e todas as obrigações com a legislação social em vigor.
- e) Providenciar, se necessário, a marcação da obra e serviços e a instalação do galpão para depósito de materiais.
- f) Prestar toda a assistência técnica e administrativa para o andamento rápido dos serviços.
- g) Arcar com todas as despesas e todas as providências necessárias para a instalação de água, luz e força, se necessárias. Obriga-se também a obedecer às leis e regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, arcando com as consequências advindas de quaisquer transgressões ou multa que sofra.
- h) Manter no local dos serviços um mestre geral que dirija os operários e que possa, na ausência do responsável técnico, a qualquer momento, responder pelo empreiteiro para esclarecimentos e determinações da fiscalização.
- i) Chamar a fiscalização, com antecedência razoável, sempre que houver necessidade de verificação de qualquer serviço, a fim de não causar atrasos ou danos.
- j) Manter limpo o canteiro de obras removendo periodicamente lixos e entulhos.
- j) Acatar decisões da fiscalização, baseadas nas especificações.

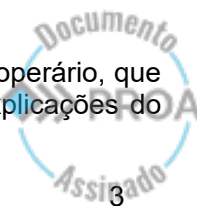


- k) Absorver despesas relativas a demolições e reparos por serviços mal feitos.
- l) Prever todos os custos e despesas necessárias a boa execução dos serviços.
- m) Manter e preencher o Diário de Obras com anotações diárias de tudo que se refere a obra.
- n) Apresentar ART/RRT dos serviços conforme normas do CREA e CAU.
- o) Apresentar seguro garantia no valor dos serviços, conforme padrões e normas de mercado.
- p) Remover todos os móveis e equipamentos eventualmente necessários a execução dos serviços, depositando-os em local a ser determinado pela direção da casa, incluindo sua recolocação na conclusão dos serviços.
- q) Programar conjuntamente com a fiscalização e direção da casa as necessidades de espaço e condições de trabalho para a exequibilidade dos serviços com critérios de segurança e conforto a funcionários e adolescentes.
- r) Fornecer todos os materiais, acessórios, mão de obra, mesmo que não explicitamente descritos nas especificações e/ou projetos, porém indispensáveis a adequada execução da reforma/construção.
- s) Será responsável técnica e financeiramente por todas as adaptações que se fizerem necessárias ao desenvolvimento da reforma/construção.
- t) Providenciar local seguro para guarda de material e ferramentas que não deverão ser expostas ao alcance dos menores. Providenciar caixas de ferramentas.
- u) A executante deverá declarar e fornecer as garantias dos equipamentos a instalar conforme o fabricante, da impermeabilização e demais serviços executados
- v) Providenciar equipamentos de proteção individual, EPI, necessários e adequados ao desenvolvimento de cada etapa dos serviços, conforme normas na NR-06 e NR-18 portaria 3214 do MT, bem como os demais dispositivos de segurança.
- w) Apresentar certificação válida que comprove treinamento em trabalho em altura, conforme exigência da NR 35 do MT, dos funcionários que executarão o serviço.
- x) Apresentar certificação válida que comprove treinamento de segurança específico para atividades de instalações elétricas, conforme exigência da NR 10 do MT, dos funcionários que executarão o serviço.
- y) Recuperar todas as superfícies atingidas pela reforma, utilizando-se material idêntico.
- z) A proposta orçamentária apresentada deverá conter planilhas orçamentárias especificando metragens, custos unitários e globais, tanto de material quanto de mão de obra.
- aa) O cronograma físico-financeiro deve prever o bom andamento da obra, considerando-se que o prédio não será desocupado, devendo-se aceitar e adequar o cronograma à disponibilidade de espaços desocupados que o CASE oferecer.

5. COMPETÊNCIA E RESPONSABILIDADE DA FISCALIZAÇÃO

- a) Fazer esclarecimentos ao empreiteiro.
- b) Verificar se a obra está sendo construída de acordo com o projeto e as especificações.
- c) Embargar a obra quando observar irregularidades graves ou quando suas determinações não forem acatadas.
- d) Não permitir nenhuma alteração nos projetos e especificações.
- e) Decidir os casos omissos nas especificações ou projetos.
- f) Determinar o afastamento do local da obra de qualquer pessoa, mesmo operário, que não inspire confiança, sem que para tanto haja necessidade de dar explicações do ato.

Fundação de Atendimento Sócio-Educativo do RS – FASE/RS – Av. Padre Cacique, 1372, Porto Alegre/RS





- g) Liberar faturas de pagamento após cumprido as determinações contratuais, memorial descritivo, execução dos serviços e documentação legal.
- h) Rejeitar serviços defeituosos ou materiais que não satisfaçam os serviços contratados.

6. DIVERGÊNCIAS

- 6.1 Em casos de divergências entre cotas de desenhos e suas dimensões em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
- 6.2 Em caso de divergência entre desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre as escalas menores (com maior detalhamento).
- 6.3 Em caso de dúvida quanto a interpretação dos desenhos ou deste memorial, será consultada a fiscalização.
- 6.4 Em caso de haver detalhes constantes nos desenhos, não especificados no caderno, prevalecerá o constante nos desenhos.
- 6.5 Qualquer divergência será resolvida em definitivo pela fiscalização.

7. CONSIDERAÇÕES GERAIS

- 7.1 Todas as ordens de serviços entre a Fiscalização e o contratado serão transmitidas por escrito.
- 7.2 Colocar placas de obra, conforme modelo do Estado do Rio Grande do Sul, a critério da fiscalização.
- 7.3 Para efeitos legais, o referido orçamento não servirá de parâmetro para futuras reclamações durante a execução do contrato.
- 7.4 Os casos omissos ou duvidosos poderão ser esclarecidos com a Coordenação de Engenharia e Arquitetura da FASE, sita a Av. Padre Cacique, 1372, fone (51) 3218-9449.
- 7.5 O serviço **não** se enquadra como serviço comum de engenharia.
- 7.6 As parcelas de maior relevância e valor significativo são: **instalação de sistema de hidrantes e novo sistema de tratamento de esgoto.**
- 7.7 A capacidade técnico-profissional deverá ser comprovada com atestado de **execução de sistema de hidrantes e execução de tanque séptico, filtro anaeróbio e sumidouro/vala de infiltração.**
- 7.8 O Prazo para execução é de **120 dias.**

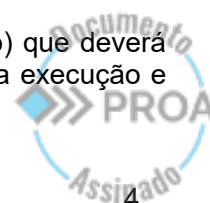
8. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

8.1 INSTALAÇÃO E MOBILIZAÇÃO DA OBRA

- 8.1.1 Realizar isolamento da área, sinalizando e protegendo todo o espaço necessário para garantir segurança aos funcionários e adolescentes que por ali necessitem circular, evitando o acesso de estranhos à obra.
- 8.1.2 Antes do início da obra deverá ser combinado, com a fiscalização, a melhor forma de execução para prejudicar ao mínimo a rotina das unidades.
- 8.1.3 Instalar placa de obra tipo banner de lona 2x2m conforme modelo Estado RS.

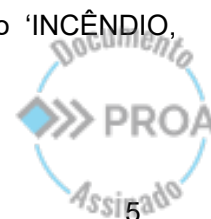
8.2 ADMINISTRAÇÃO DA OBRA

- 8.2.1 A obra deverá possuir responsável técnico (engenheiro/arquiteto) que deverá acompanhar o andamento dos serviços por todo o tempo de sua execução e ser o contato direto com a fiscalização da obra.





- 8.2.2** A obra deverá possuir mestre de obras que deve estar diariamente no local e realizar o preenchimento do diário de obras.
- 8.2.3** Quaisquer alterações deverão ser previamente aprovadas pela Equipe de Fiscal.
- 8.3 SISTEMA DE HIDRANTES**
- 8.3.1** Proceder a retirada de todos os componentes do sistema existente na unidade, desde os reservatórios (4 células) de água até todos os pontos de tomada de água, realizando todos os acabamentos necessários oriundos da retirada.
- 8.3.2** Comunicar com antecedência a direção da unidade que os registros serão fechados para o completo esvaziamento das células.
- 8.3.3** Proceder com todos os serviços necessários para garantir a impermeabilização dos reservatórios junto as tubulações de hidrante, utilizando argamassa polimérica em 4 demãos.
- 8.3.4** Deverá ser instalado abrigo metálico para hidrantes - **H1** (recepção) dimensão: 90X60X17cm os seguintes itens:
- 02 Mangueiras de fibra sintética 100% em fio poliéster de alta tenacidade e internamente com tubo de borracha sintética na cor preta com diâmetro de 1" ½ com lances de 15 metros cada uma
 - Esguicho em latão, regulável tipo AKRON – 1.1/2";
 - Registro de globo angular 45° de 2.1/2";
 - Redução giratório tipo storz 2.1/2"x1.1/2";
 - Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido dupla de 1.1/2" x 2.1/2";
 - Adaptador storz rosca interna 2.1/2"
- 8.3.5** Deverá ser instalado **em cada** abrigo metálico para hidrantes - **H2, H3, H4 e H5** - dimensão 90X60X17cm os seguintes itens:
- 04 Mangueiras de fibra sintética 100% em fio poliéster de alta tenacidade e internamente com tubo de borracha sintética na cor preta com diâmetro de 1" ½ com lances de 15 metros cada uma
 - Esguicho em latão, regulável tipo AKRON – 1.1/2";
 - Registro de globo angular 45° de 2.1/2";
 - Redução giratório tipo storz 2.1/2"x1.1/2";
 - Chave para conexão de mangueira tipo storz engate rápido dupla de 1.1/2" x 2.1/2";
 - Adaptador storz rosca interna 2.1/2"
- 8.3.6** Deverá ser instalado dispositivo de recalque com os seguintes componentes:
- Registro de globo angular 45° de 2.1/2";
 - Redução giratório tipo storz 2.1/2"x1.1/2";
 - Adaptador storz rosca interna 2.1/2";
 - Tampão com engate rápido com corrente;
 - Tampão Fofo – 25 de dimensões 50x40xm com inscrição 'INCÊNDIO, HIDRANTE'.



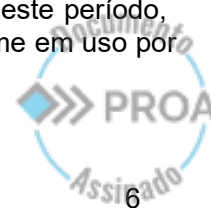


- 8.3.7** A canalização de abastecimento da rede de água de consumo, localizada na parte interna do reservatório, deverá ter seu comprimento estendido até que fique com 1,25m a partir do piso do reservatório, para atender a RTI necessária.
- 8.3.8** A canalização de abastecimento da rede de água de consumo, localizada na parte interna do reservatório, deverá ter seu comprimento estendido até que fique com 1,25m a partir do piso do reservatório, para atender a RTI necessária.
- 8.3.9** A tubulação da rede de hidrantes será em tubo de aço galvanizado, fixada por abraçadeiras metálicas o mais próximo do teto. Parte da desta canalização será embutida em piso, conforme projeto.
- 8.3.10** O dispositivo de recalque deverá ser enterrado em caixa de alvenaria com fundo permeável ou dreno, tampa articulada em ferro fundido, identificada pela palavra "INCÊNDIO", com dimensões conforme projeto. A introdução tem que estar voltada para cima em ângulo de 45 e posicionada, no máximo, a 0,15 de profundidade em relação ao piso do passeio; o volante de manobra da válvula deve estar situado a no máximo 0,50m do nível do piso acabado. Tal válvula deve ser do tipo gaveta permitindo o fluxo de água nos dois sentidos e instalada de forma a garantir adequado manuseio.
- 8.3.11** Toda tubulação aparente deve receber pintura com fundo anticorrosivo e 2 demãos de pintura específica para metais na cor vermelha.
- 8.3.12** A tubulação subterrânea deverá ser composta de 3 camadas: a primeira de uma tinta de fundo a base de epóxi aplicada eletrostaticamente; a segunda, uma camada de adesivo à base de polietileno, aplicada por extrusão, e finalmente uma camada de polietileno, também aplicada por extrusão.
- 8.3.13** Toda extensão da tubulação deve ser envolta em areia.
- 8.3.14** Deverá ser realizado teste de estanqueidade, conforme normativas, para verificação do funcionamento do sistema.
- 8.3.15** A ligação elétrica do sistema deverá vir aparente do quadro geral localizado no prédio 2 – subestação, até o local indicado próximo ao reservatório inferior.
- 8.3.16** Realizar impermeabilização com argamassa polimérica, 4 demãos, da laje de piso da área técnica (local de acesso abaixo das células dos reservatórios), subindo 30cm pelas paredes de alvenaria.

8.4 SISTEMA DE ALARME E DETECÇÃO DE INCÊNDIO WIRELESS

8.4.1 Central de Alarme e Detecção de Incêndio Wireless

- 8.4.1.1** O sistema a ser instalado deve possuir **certificação UL/BR** certificadora internacional, a fim de garantir que o sistema e os equipamentos, para o que foram programados, funcionem e garantam seu perfeito desempenho.
- 8.4.1.2** Deverá ser instalada uma Central de Alarme de Incêndio do tipo Wireless e também pontos de acionamento, conforme distribuição no projeto. A Central de Alarme deverá ser do tipo que permita o acompanhamento em tempo real e também à distância.
- 8.4.1.3** A Central deve possuir bateria com capacidade suficiente para operar o sistema de alarme por um período mínimo de 24 horas e, depois do fim deste período, devem possuir capacidade de operar todos os avisadores de alarme em uso por 15 minutos, conforme item 6.1.4 da NBR 17240/2010.





24215800011939



- 8.4.1.4** A central deve estar instalada a uma altura entre 1,40m e 1,60m do piso acabado para operação em pé ou entre 1,10m e 1,20m para operação sentada, conforme item 5.3.13 da NBR 17240/2010.
- 8.4.1.5** Nas centrais de alarme/detecção é obrigatório conter um painel/esquema ilustrativo indicando a localização com identificação dos acionadores manuais ou detectores dispostos na área da edificação, respeitadas as características técnicas da central.
- 8.4.1.6** A Central deverá trabalhar em dois modos de operação, o automático e o manual. *Modo Automático:* No modo automático, após decorrer 1 minuto do primeiro disparo, a Central efetua o acionamento automático do Alarme Geral. *Modo Manual:* No modo manual as informações serão apresentadas na Central, informando no display o tipo e local de ocorrência. Somente ocorrerá Alarme Geral se for por acionamento via teclado.
- 8.4.1.7** A Central deverá propiciar o acompanhamento a distância via software, com acesso a todas as informações disponíveis.
- 8.4.2 Avisador Sonoro e/ou Visual**
- 8.4.2.1** Devem ser instalados a uma altura de 2,20m a 3,50m de forma embutida ou sobreposta, preferencial na parede, conforme item 5.6.3 NBR 17240/2010.
- 8.4.2.2** Os avisadores sonoros devem apresentar potência sonora de 15dBA acima do nível médio de som do ambiente ou 5dBA acima do nível máximo de som do ambiente, medidos a 3 metros da fonte, conforme item 6.5.7 NBR 17240/2010.
- 8.4.2.3** O som e a frequência dos avisadores devem ser singulares e não podem ser confundidos com quaisquer outros sinalizadores/avisadores que não pertençam ao sistema de alarme, conforme item 6.5.7 NBR 17240/2010.
- 8.4.2.4** Os avisadores visuais devem ter intensidade luminosa mínima de 15cd e máxima de 300cd, conforme item 6.5.6 NBR 17240/2010.
- 8.4.2.5** Em locais com nível sonoro acima de 105dBA ou onde pessoas trabalhem com protetores auriculares, além dos avisadores sonoros, devem ser instalados avisadores visuais, conforme item 5.6.4 NBR 17240/2010.
- 8.4.2.6 A distribuição dos avisadores deverá ocorrer conforme indicação do projeto**
- 8.4.3 Acionador Manual Wireless**
- 8.4.3.1** Deve ser instalado a uma altura entre 0,90m e 1,35m do piso acabado de forma embutida ou sobreposta, conforme item 5.5.2 da NBR 17240/2010.
- 8.4.3.2** A distância máxima a ser percorrida por uma pessoa, de qualquer ponto da área protegida até o acionador manual mais próximo, não pode ser superior a 30 metros, conforme item 5.5.3 da NBR 17240/2010.
- 8.4.3.3** Após a sua ativação, a central deve acusar o seu funcionamento em até 15 segundos, conforme item 8.1.4 da NBR 17240/2010.
- 8.4.3.4** A distribuição dos acionadores deverá ocorrer conforme indicação do projeto.
- 8.4.3.5** Os acionadores devem seguir as seguintes características técnicas:
- Acionador Manual Wireless Deltafire DF0080-G3-80, ou similar;
 - Material plástico para proteção dos LEDs e Botão de Acionamento;
 - Em caso de emergência deve ser pressionado o Botão de Acionamento (Botoeira) usando um dos dedos;
- LED de sinalização visual do disparo;





- LED de sinalização visual de Erro (equipamento com defeito), Removido (equipamento removido);
- LED de sinalização visual de funcionamento (pulso intermitente indicando o funcionamento);
- Informa no sistema acionador removido quando a frente for retirada;
- Conector da bateria com o acionador;
- Duas pilhas tipo AA 1,5V;
- Fenda de acesso para chaves de desarme do sistema;
- **Sirene bitonal de 80db acionada através de Botão de Acionamento e desativada através da Chave Desarme. Na Central de Incêndio é feita a restauração do sistema através das teclas.**

8.4.4 Testes finais e orientações

8.4.4.1 Após a instalação do sistema de alarme deverá ser promovido teste final para verificação do funcionamento do sistema como um todo.

8.4.4.2 Deverá ser promovido o treinamento sobre o sistema de alarme, de pelo menos 5 funcionários do quadro da FASE, para correto manuseio.

8.4.4.3 **Deverá ser fornecida à fiscalização lista com os nomes dos servidores treinados com assinatura dos mesmos**

Obs.: Todos os componentes do sistema de alarme que vierem a existir no CASE, devem ser retirados e os locais, se danificados, devem ser recuperados e pintados.

8.5 ILUMINAÇÃO DE EMERGÊNCIA

8.5.1 Deverá ser instalado novo sistema de iluminação, independente do existente, que será alimentado por sistema Moto gerador existente. Na falta de energia elétrica a iluminação a ser instalada ligará, através de contatora a ser instalada, iluminando todas as rotas de fuga da edificação.

8.5.2 As luminárias e/ou faróis que vierem a existir no CASE devem ser retirado e os locais se danificados devem ser recuperados e pintados.

8.5.3 Deverá ser executada rede elétrica secundária aparente através de eletrodutos rígidos Ø 3/4" de PVC na cor cinza, para uso exclusivo dos pontos de iluminação de emergência, também deverão ser instaladas todas as caixas de derivações e conexões necessárias, sendo todo o material em PVC rígido na cor cinza.

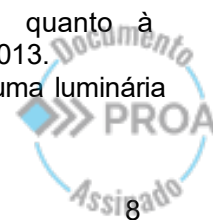
8.5.4 Os eletrodutos levarão 03 (três) fios #2.5mm², sendo um fase, um neutro e outro terra, para alimentação das luminárias.

8.5.5 Nos circuitos de alimentação da iluminação de emergência serão instalados disjuntores de 10A (amperes) para alimentação da rede de distribuição.

8.5.6 Deverão ser instaladas luminárias de emergência tipo arandela de sobrepor, com grau de proteção IP65, com corpo em grade de alumínio reforçado e lente em policarbonato, modelo de referência EY25-E com lâmpada LED 30W, alimentação bivolt automático 127V e temperatura de cor 6000-7000K e com autonomia mínima de funcionamento de 02 (duas) horas.

8.5.7 O Sistema de Iluminação de emergência deverá atender, quanto à instalação e funcionamento, o prescrito na ABNT NBR nº 10.898/2013.

8.5.8 O sistema de iluminação existente, não deve ser alterado e nenhuma luminária existente deverá ser retirada.





8.6 SAÍDAS DE EMERGÊNCIA

8.6.1 Inversão do sentido de abertura de portas

- 8.6.1.1 Deverá ser realizado a inversão do sentido de abertura das portas demarcadas em projeto, reutilizando as folhas. Os itens que não puderem ser reaproveitados deverão ser substituídos por novos para permitir a perfeita instalação.
- 8.6.1.2 Executar os acabamentos necessários para recuperação da alvenaria e pintura seguindo o padrão existente na unidade.
- 8.6.1.3 Toda a porta e seus componentes devem ser lixados, aplicado fundo zarcão e pintura esmalte na cor padrão utilizada.

8.6.2 Reforma esquadrias

- 8.6.2.1 As portas a serem reformadas, sinalizadas em planta baixa, devem ter a chapa metálica da base (50cm medidos do piso) substituída devido ao alto grau de corrosão, assim como seus marcos e guarnições.
- 8.6.2.2 Os demais componentes da porta devem ser revisados para garantir perfeito funcionamento: dobradiças (desengripante), fechaduras, ferrolhos, batentes, marcos e guarnições.
- 8.6.2.3 Toda a porta e seus componentes devem ser lixados, aplicado fundo zarcão e pintura esmalte na cor padrão utilizada.
- 8.6.2.4 As portas que possuem caixilharia para vidro, além dos serviços previstos acima, devem ter instalados placa de policarbonato incolor cristal 6mm em todos os locais onde são previstos vidros, retirando-se os vidros que existam. Retirar o espelho inox da fechadura e instalar chapa metálica.

8.6.3 Adequar porta de abrir para porta de correr

- 8.6.3.1 As portas a serem adequadas, sinalizadas em planta baixa, devem ter a folha retirada para reaproveitamento.
- 8.6.3.2 Instalar trilho e rodízio metálicos, conforme projeto.
- 8.6.3.3 Toda a porta e seus componentes devem ser lixados, aplicado fundo zarcão e pintura esmalte na cor padrão utilizada.

8.6.4 Instalação de portas

- 8.6.4.1 Deverá ser realizada a demolição e abertura de vãos para instalação de portas. Havendo cuidado em realizar o acabamento, chapisco, reboco e pintura para, posteriormente, instalar as devidas portas.
- 8.6.4.2 Todo o material deverá ser imediatamente retirado do local e descartado pela empresa.
- 8.6.4.3 Antes da instalação das novas portas realizar a conferência das medidas *in loco*.
- 8.6.4.4 Deverá ser realizada a instalação de porta metálica de abrir, conforme padrão existente no CASE, bem como, pintura da mesma em tinta esmalte conforme cor já existente na unidade.

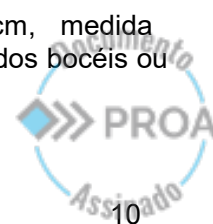
8.6.5 Escadas externas - acesso à cobertura e aos reservatórios

- 8.6.5.1 Deverão ser instaladas escadas tipo marinheiro, nos locais demarcados na planta de cobertura, conforme medidas retiradas *in loco*.





- 8.6.5.2** Todas as escadas existentes nestes locais devem ser retiradas para instalação das novas. Deverão ser executados os acabamentos decorrentes da remoção dessas escadas, como por exemplo o fechamento de furos da fixação.
- 8.6.5.3** As escadas identificadas como 01, 02, 03 e 04 não necessitam de guarda-corpo (gaiola).
- 8.6.5.4** As escadas identificadas como 05 e 06 deverão possuir guarda-corpo (gaiola) conforme detalhe de projeto.
- 8.6.5.5** As escadas devem ser fixadas nos mesmos locais das existentes, com chumbador.
- 8.6.5.6** Todas as escadas e guarda corpos devem receber fundo zarcão e pintura esmalte na cor cinza chumbo.
- 8.6.6 Escadas da quadra esportiva - acesso ao 2º pavimento**
- 8.6.6.1** A empresa contratada deverá reformar as 4 escadas localizadas na quadra esportiva.
- 8.6.6.2** Remover todos os degraus (chapa metálica- bandeja e pedra) de todas as escadas. Fazer uma escada por vez, a ser combinado previamente com a direção da unidade.
- 8.6.6.3** Proceder com a recuperação da estrutura metálica das escadas e seus componentes, guarda-corpo e corrimãos, com escovação (escova de aço), lixamento, e limpeza de todos os resíduos. Aplicar nas áreas que são observadas qualquer indício de ferrugem o conversor de ferrugem padrão de qualidade similar a marca TF7 8 em 1, conforme orientações do fabricante.
- 8.6.6.4** Instalar novos degraus de chapa de aço-carbono galvanizada com características antiderrapantes, conhecida como chapa xadrez, de 3mm de espessura.
- 8.6.6.5** A chapa deve ser dobrada e cortada de maneira a aproveitar da melhor maneira possível a continuidade entre degraus.
- 8.6.6.6** As chapas dobradas serão totalmente soldadas aos demais elementos, garantindo a perfeita estabilidade e uniformidade da escada. A solda no caso não será por "pontos", mas em "fita".
- 8.6.6.7** Nas emendas de degraus entre um trecho de chapa e outro, esses devem ser totalmente soldados entre si, dando o efeito de continuidade e uniformidade, como se fosse uma peça única.
- 8.6.6.8** Verificar a altura de piso a piso e equalizar os degraus para atender as normas da ABNT: NBR 9050/2015 e NBR 9077/1993. Assim, as dimensões dos degraus foram inicialmente calculadas para vencer uma altura de 3,05 metros, ficando cada degrau com 16,9 cm de altura e 29 cm de base. As medidas devem ser conferidas no local e as dimensões ajustadas, cuidando para atender as equações e limitações determinadas pelas normas acima citadas.
- 8.6.6.9** Deverão ser instaladas longarinas metálica 1" 1/2, no padrão existente nas escadas, ao longo dos guarda-corpos das 4 escadas a fim de atender o afastamento máximo de 15cm entre elas.
- 8.6.6.10** Os guarda-corpos deverão possuir altura mínima de 92cm, medida verticalmente do topo da guarda a uma linha que una as pontas dos bocéis ou quinas dos degraus.





- 8.6.6.11** Todas as peças serão soldadas com eletrodo de solda elétrica diâmetro 3,25mm de primeira qualidade, que garanta a durabilidade da peça para enfrentar impactos mecânicos diversos.
- 8.6.6.12** As escadas identificadas na planta baixa como 01 e 02 devem ter nas suas faces externas, conforme projeto, proteção em requadros de cantoneira 2"X2" e espessura de 1/4" (6,35mm). Os requadros estarão apoiados no piso existente, devidamente chumbados e igualmente soldados nos componentes estruturais da escada, inclusive nos degraus, em todos os pontos de contato, garantindo uma rigidez uniforme ao conjunto.
- 8.6.6.13** Todos os requadros receberão chapas expandidas de módulo 40x100mm e espessura de 1/4" (6,35mm). As soldas devem ser por toda a extensão das cantoneiras, evitando o possível desprendimento de pontos dos requadros.
- 8.6.6.14** Nenhum componente metálico das escadas poderão ter arestas vivas ou cortantes, para isso todas as peças deverão, antes da pintura, ser limadas eliminando qualquer risco.
- 8.6.6.15** Deverá ser realizada pintura com aplicação de duas demãos de primer a base de zinco (zarcão) e acabamento com tinta esmalte cinza chumbo brilho duas demãos em todos os componentes das 4 escadas, inclusive as proteções laterais das escadas 01 e 02. As gaiolas e degraus não serão pintados.
- 8.6.6.16** Adotar precauções especiais, com a finalidade de evitar respingos de tinta em superfícies não destinadas à pintura, tais como: isolamento com tiras de papel, fita gomada ou outros: remoção de salpicos, enquanto a tinta estiver fresca, empregando processo adequado, conforme indicação do fabricante.
- 8.6.6.17** Aplicar cada demão de tinta quando a precedente estiver perfeitamente seca, devendo-se observar intervalo mínimo de tempo conforme orientação do fabricante.

8.7 PLANO DE EMERGÊNCIA

- 8.7.1** Elaborar o plano de emergência de acordo com a legislação em vigor, juntamente a direção e funcionários da unidade.
- 8.7.2** Elaboração das plantas baixas do plano de emergência.
- 8.7.3** Instalação de placa em PVC com dimensões de 0,60x0,40 com adesivo impresso, para fixação das Plantas do Plano de Emergência em locais a serem definidos com a direção da unidade e fiscalização.
- 8.7.4** Enviar digitalmente o documento para análise da fiscalização, SESMT e Núcleo de segurança da FASE.
- 8.7.5** Somente após aprovação dos setores competentes citados acima, a documentação poderá ser protocolada no Corpo de Bombeiros.
- 8.7.6** Deverá ser disponibilizada cópia de toda documentação assinada para a direção do CASE e para fiscalização.

8.8 SISTEMA GLP

- 8.8.1** Deverá ser executada nova rede de GLP, conforme percurso definido em projeto para abastecer fogão da cozinha e aquecedores de passagem de água.
- 8.8.2** É necessária a instalação de apenas 6 válvulas
- 8.8.3** A antiga rede deverá ser totalmente desativada.
- 8.8.4** Deverá ser realizado teste de estanqueidade da rede GLP com emissão de laudo e ART/RRT do responsável técnico habilitado.





- 8.8.5** Deverá ser disponibilizada cópia da documentação assinada para a direção do CASE e para fiscalização.
- 8.8.6** Providenciar as adequações que se fizerem necessárias em decorrência do resultado do teste de estanqueidade com realização de novo teste atestando que o sistema está estanque.
- 8.9 BRIGADA DE INCÊNDIO**
- 8.9.1** Realizar o treinamento dos servidores lotados no CASE Caxias do Sul, de acordo com a normativa aplicável e profissional habilitado.
- 8.9.2** O curso deve ser oferecido para todos os servidores, a fim de obter o máximo de pessoas treinadas no local.
- 8.9.3** Deverá ter lista de presença assinada pelos participantes.
- 8.9.4** As cópias dos certificados devem ser fornecidas a direção do CASE para guarda junto a pasta do PPCI.
- 8.10 EXTINTORES**
- 8.10.1** Instalar extintores novos e em plenas condições de funcionamento, em locais definido no projeto.
- 8.10.2** Extintores localizados em áreas externas devem estar dentro de abrigos metálicos apropriados.
- 8.11 SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA**
- 8.11.1** Devem ser instaladas, nos locais indicados em projeto, as placas e adesivos de sinalização de emergência.
- 8.11.2** As placas antigas que vierem a existir no CASE devem ser retiradas e os locais se danificados devem ser recuperados e pintados.
- 8.11.3** As placas devem seguir rigorosamente as características das normativas.
- 8.11.4** Os adesivos devem ser fotoluminescentes, com os pictogramas exigidos pelas normativas e devem ser instalados apenas nas áreas de internação e/ou onde circulam os adolescentes.
- 8.11.5** Em portas de grade onde não há superfície para a colagem dos adesivos, deve ser soldada chapa metálica para instalação da sinalização.
- 8.12 VISTORIA**
- 8.12.1** Será responsabilidade da empresa contratada verificar se TODAS as medidas de segurança definidas no PPCI para a edificação estão de acordo com a legislação e proceder as devidas correções se necessário.
- 8.12.2** Será de responsabilidade da empresa contratada providenciar TODA documentação necessária para a solicitação da vistoria pelo corpo de bombeiro.
- 8.12.3** A empresa contratada deverá acompanhar a vistoria a ser realizada pelo Corpo de Bombeiros.
- 8.12.4** Caso existam solicitações do Corpo de Bombeiros, após a realização da vistoria, estas deverão ser imediatamente providenciadas pela empresa, assim como a nova solicitação para vistoria. Este procedimento deverá ser realizado até a obtenção do alvará.
- 8.12.5** **O pagamento da última parcela será realizado somente após emissão do alvará de PPCI estando todos os serviços concluídos e aceitos pela fiscalização.**



8.13 **BASES DE CONCRETO**

- 8.13.1 Executar base de concreto no dormitório 7, 12 e 13 da ala A do CASE, conforme padrão já existente nas alas de internação.
- 8.13.2 Deverá ser demolido e removida a base de concreto e apoios existentes nestes dormitórios para que se execute a nova estrutura.
- 8.13.3 Executar base de concreto pré-moldado no dormitório 1, 2, 3 e 4 da ala do primeiro ingresso do CASE (recepção).
- 8.13.4 Parte da estrutura deve ser engastada/chumbada em paredes de alvenarias existentes.
- 8.13.5 Deverá ser executado apoio de alvenaria, a ser chapiscado, revestido com argamassa e pintado com tinta acrílica cinza escuro, conforme especificado no projeto.

8.14 **RECUPERAÇÃO COBERTURA**

8.14.1 **Geral**

- 8.14.1.1 Como trata-se de trabalho em altura, a empresa contratada deverá providenciar os EPI's necessários aos funcionários que executarão o serviço, além de acesso seguro ao local e o devido treinamento previsto na NR 35.
- 8.14.1.2 Deverá ser feita uma revisão minuciosa em todas as coberturas do CASE e guarita de acesso a fim de levantar todos os problemas existentes.
- 8.14.1.3 Todas as calhas devem ser limpas.
- 8.14.1.4 Todos os tubos de queda pluvial devem ser limpos e desobstruídos.

8.14.2 **Cobertura quadra esportiva e auditório**

- 8.14.2.1 As 56 unidades de telhas de fibra de vidro transparentes (incolores e azuis) deverão ser retiradas e descartadas, procedendo-se a instalação de 56 novas telhas translúcidas na cor azul, assim como seu material para fixação deverá ser novo.
- 8.14.2.2 As telhas metálicas, caso tenham que ser substituídas deverão ser de aço zincado 0,5mm de espessura, pós-pintada na parte externa e na parte interna. As telhas serão pintadas na cor Azul Del Rey 1145 Extra Esmalte da Renner ou equivalente – essa cor é de referência, para igualar-se às demais telhas existentes que permanecerão.
- 8.14.2.3 Telhas com pequenos danos (furos, rachaduras, etc) com possibilidade de reparos pontuais deverão ser reparadas com manta adesiva à base de asfalto com aplicação conforme indicação do fabricante;
- 8.14.2.4 As características e encaixes das telhas novas devem encaixar-se perfeitamente às telhas que permanecerão, garantindo a total estanqueidade do telhado.
- 8.14.2.5 As telhas existentes devem ser removidas por trechos, concomitante à reposição pelas novas telhas. As áreas sob intervenção devem estar protegidas com lonas especiais nos intervalos dos trabalhos. A retirada das telhas e seus componentes deve ser feita com cuidado de modo que não danifique o trecho de cobertura que não será substituído

8.14.3 **Coberturas de fibrocimento**





- 8.14.3.1 Telhas quebradas e/ou rachadas e suas respectivas estruturas de madeira sem possibilidade de reparo deverão ser substituídas conforme indicado pela fiscalização;
- 8.14.4 Telhas com pequenos danos (furos, rachaduras, etc) com possibilidade de reparos pontuais deverão ser reparadas com manta adesiva à base de asfalto com aplicação conforme indicação do fabricante;
- 8.14.5 Parafusos, arruelas, que estiverem com defeitos que comprometam a vedação da água, devem tratados ou substituídos por outros iguais, mantendo tipo, padrão e qualidade dos existentes.
- 8.14.6 Os encontros das telhas com alvenarias deverão ser protegidos por rufos metálicos cortados adequadamente para encaixe nas telhas. Todas as frestas dos rufos deverão ser vedadas com manta adesiva à base de asfalto com aplicação conforme indicação do fabricante;
- 8.14.7 Os encontros de telhas nos cantos (espigões) deverão ser protegidos com cumeeiras, substituindo-se as existentes.
- 8.14.8 As juntas de dilatação deverão ser tratadas a fim de que cesse a entrada de água da chuva para dentro do CASE. Deve-se retirar todo o material existente dentro dela, proceder a limpeza por todo seu comprimento do lado interno (dentro do CASE) e externo. Após deve-se colocar material flexível para a correta dilatação do prédio e realizar a vedação com manta adesiva à base de asfalto com aplicação conforme indicação do fabricante.

8.15 **PRESSURIZAÇÃO PARA REDE DE ÁGUA**

- 8.15.1 Instalar pressurizador de água com pressão de 12mca na rede de água que alimenta os 5 chuveiros de cada banheiro coletivo da ala A e B.
- 8.15.2 Executar instalação elétrica, com disjuntor específico instalado no quadro das bombas do hidrante, para os equipamentos
- 8.15.3 Realizar limpeza e lixamento e após pintura, 2 demãos com tinta acrílica branca, nos tetos dos banheiros coletivos da ala A e B.

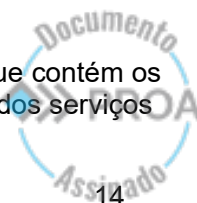
8.16 **NOVO SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO**

8.16.1 **DEMOLIÇÕES E SERVIÇOS INICIAIS**

- 8.16.1.1 Deverão ser demolidas as caixas de inspeção, tanques sépticos e canalizações demarcados em projeto.
- 8.16.1.2 Deverá ser demolida/desativada a conexão entre esgoto pluvial e cloacal a fim de impedir a mistura de ambos, fazendo que somente o esgoto pluvial seja conduzido à sanga existente próximo a rodovia e o cloacal destinado ao tratamento de esgoto a ser construído.
- 8.16.1.3 Todas as canalizações e caixas de esgoto cloacal e pluvial deverão ser revisadas, limpas e reconstituídas caso existam danificações nas mesmas e em suas tampas.
- 8.16.1.4 Deverá ocorrer o hidrojateamento da rede pluvial e retirada com caminhão próprio.

8.16.2 **SISTEMA DE TRATAMENTO DE ESGOTO ALA A E B**

- 8.16.2.1 Sugerimos a leitura da **NBR 13969 e NBR 7229**, e seus anexos que contém os detalhamentos necessários, pois serão norteadoras na execução dos serviços a seguir.





- 8.16.2.2** Primeiramente deverá ser realizado o procedimento A1 (para a vala de infiltração) e o A2 (para sumidouro) descrito na NBR 13969 - Anexo A – nas duas laterias do CASE, para estimar a capacidade de percolação do solo (K) a fim de executar a alternativa mais adequada para a disposição final do esgoto tratado.
- 8.16.2.3** Após a realização dos testes deverá ser emitido laudo do engenheiro/arquiteto responsável com os resultados aferidos, o valor de K e com a definição do tipo de disposição final que será realizado em cada ala.
- 8.16.2.4** O novo sistema de tratamento de esgoto deverá ser executado nas duas laterias da edificação, conforme demonstrado em projeto, e será constituído por tanque séptico, filtro anaeróbio para realizar o pós-tratamento do esgoto efluente e a disposição final se dará conforme resultado do teste de percolação.
- 8.16.2.5** Todo o sistema deverá estar enterrado nos locais definidos em projeto.
- 8.16.2.6** Deverá ser realizada a limpeza do terreno e a retirada de vegetações arbustivas e troncos e raízes de árvores remanescentes.
- 8.16.2.7** O **tanque séptico** promoverá o tratamento inicial do esgoto coletado e deve resistir a tráfegos e manobras de veículos, suportando ainda os reaterros e as sobrecargas provenientes de pressões horizontais e cargas hidráulicas presentes no solo. O tanque séptico deve estar afastado a pelo menos 1,50m de quaisquer construções, limites de terreno, sumidouro e vala de infiltração, ramal de água fria; 3,0m de qualquer ponto de rede pública de abastecimento de água e de árvores para evitar danificar o sistema; **15m de poços freáticos e de corpos d'água de qualquer natureza.**
- 8.16.2.8** O tanque séptico deverá ser cilíndrico, em concreto pré-moldado, com dimensionamento conforme projeto. Além disso, deve conter aberturas e tampas para inspeção, com 2 chaminés de acesso, uma sobre o septo e entrada e outra sobre o de saída.
- 8.16.2.9** O **filtro anaeróbio ascendente** vai promover um tratamento complementar para os efluentes já parcialmente tratados e deverá ser cilíndrico, em concreto pré-moldado, com dimensionamento conforme projeto.
- 8.16.2.10** Se for necessário sua instalação em local onde há trânsito de pessoas ou carros, o cálculo estrutural deve levar em consideração aquelas cargas.
- 8.16.2.11** O material filtrante para filtro anaeróbio deve ser a brita nº 4 ou nº 5, com as dimensões mais uniformes possíveis. Não deve ser permitida a mistura de pedras.
- 8.16.2.12** No fundo falso, o diâmetro dos furos deve ser de 2,5 cm. O número total de cavas deve ser de tal modo que a somatória da área das cavas corresponda, no mínimo, a 5% da área do fundo falso.
- 8.16.2.13** Nos tubos perfurados, os furos devem ter diâmetro de 1,0 cm com a variação admissível de mais ou menos 5%
- 8.16.2.14** A **caixa de distribuição** deverá ser cilíndrica, em concreto pré-moldado, com dimensionamento conforme projeto.
- 8.16.2.15** O **sumidouro** deve ser instalado em solos que possuem boa permeabilidade e caso seja compatível com o terreno em questão deverá ser cilíndrico, em concreto pré-moldado, com dimensionamento conforme projeto. Seu uso é favorável somente nas áreas onde o aquífero é profundo, onde possa garantir a distância mínima de 1,50 m. A distância entre as paredes dos sumidouros deverá ser de no mínimo 1,50m. Seu fundo deve conter uma camada de brita com pelo menos 50cm e seu fechamento superior



- deve possuir laje de concreto armado ao nível do terreno, hermeticamente fechada de modo a permitir inspeções.
- 8.16.2.16** As valas de infiltração deverão ser executadas em solos que tenham razoável capacidade de absorção, baixa altura e área relativamente grande. São preenchidas por brita nº 02 e para que ocorra o processo de nitrificação é fundamental que se instale tubos exaustores ao longo das valas para manter a condição aeróbia no seu interior.
- 8.16.2.17** Deve ser observado o nível máximo do aquífero e a distância vertical mínima de 1,5m deste.
- 8.16.2.18** A camada de brita ou pedra deve ser coberta de material permeável, tal como tela fina, papel alcatroado, antes do reaterro com solo, para não haver a mistura deste com a pedra e, ao mesmo tempo, permitir a evaporação da umidade;
- 8.16.2.19** Deverão ser instalados registros para que se possa garantir a alternância entre as valas no intervalo de 6 meses para impedir a colmatagem na brita.
- 8.16.2.20** Antes do início da vala e no seu final devem ser executadas caixas de inspeções.
- 8.16.2.21** Ao longo de seu comprimento, que não pode ultrapassar 30m, deve ser instalado tubulação perfurada com diâmetro de 100mm.
- 8.16.2.22** As valas devem possuir largura entre não 0,5m s 1,0m e profundidade entre 0,6m e 1,0m. Devem possuir distância entre eixos de no mínimo 2,0m.
- 8.16.2.23** Após a escavação da superfície infiltrante, não deve ser dado nenhum tratamento de regularização ou compactação de paredes e fundos.
- 8.16.2.24** O canteiro deve ser coberto de vegetação com raízes pouco profundas para a proteção do canteiro e para acelerar a evapotranspiração do líquido, para isso deve-se realizar plantio de grama sobre a camada de terra acima das valas de infiltração.
- 8.16.2.25** No caso de o solo ter baixíssima capacidade de infiltração poderá se optar por destinar os efluentes do sistema local de tratamento de esgotos diretamente nas **águas superficiais** como vala, sanga, desde que sejam observados os aspectos elencados no item 5.5 da NBR 13969.
- 8.16.2.26** Caso o solo não seja propício à simples infiltração do efluente deve-se optar pelo **canteiro de evapotranspiração** (item 5.2 da NBR 13969), que consiste em substituir o solo e/ou condições desfavoráveis por solos de melhores características. O canteiro permite também a evapotranspiração do líquido, reduzindo o volume final do esgoto. O canteiro deve ser coberto de vegetação com raízes pouco profundas para a proteção do canteiro e para acelerar a evapotranspiração do líquido. A área do canteiro não deve ser arborizada e, se possível, o canteiro deve ser instalado em local aberto, com boa ventilação e insolação. O esgoto deve ser aplicado no canteiro de modo intermitente.
- 8.16.2.27** Deverá ser realizado o reaterro da área de intervenção

8.17 SERVIÇOS FINAIS

- 8.17.1** Todas as caixas de esgoto cloacal e pluvial deverão possuir identificação com placa resistente ao tempo e indelével a serem fixadas nas tampas, com tamanho aproximado de 10x15cm, conforme anexo A deste memorial.
- 8.17.2** Os tanques sépticos devem conter uma placa de identificação com as informações, gravadas de forma indelével, em lugar visível, conforme anexo A.



24215800011939



- 8.17.3 Deverá ser fornecido “as built” hidrossanitário completo (rede de água, rede de hidrantes, esgoto cloacal e pluvial) do serviço.
- 8.17.4 Deverá ser fornecido amplo relatório técnico com todas as etapas do serviço realizado, contendo fotos que demonstrem que a infração apontada pela FEPAM no Auto de Infração 1405 - **“Lançamento de efluentes sanitário (esgoto) sem devido tratamento em um valo a céu aberto, sendo direcionado a curso hídrico denominado Sanga do Meio”** (anexo B) - foi sanada com a execução do serviço contratado. O Relatório, acompanhado da ART de execução, deverá ser encaminhada à FEPAM a qual deverá se manifestar positivamente sobre o feito dando como resolvido a infração imposta à FASE.
- 8.17.5 Sugerimos que a empresa contratada mantenha contato com a FEPAM durante todas as etapas da obra a fim de solicitar esclarecimentos, acompanhamento e vistoria com a intenção de evitar futuros apontamentos e providenciar as devidas correções já durante o processo da obra.
- 8.17.6 Os materiais retirados devem ser descartados pela empresa contratada para destinos específicos de entulho ou reciclagem.
- 8.17.7 As áreas objeto da obra devem ser limpas diariamente, evitando qualquer resquício, e que ferramentas e equipamentos permaneçam no local.
- 8.17.8 As áreas, objeto da obra, devem ser entregues limpas com seus dispositivos em perfeitas condições de funcionamento, em caso contrário a empresa responsável pelos trabalhos deverá proceder a substituição ou troca de equipamentos.
- 8.17.9 Os itens que forem retirados do local, que apresentem possibilidade de reutilização e reciclagem devem ser encaminhados ao Núcleo de Manutenção da FASE/RS para reaproveitamento.
- 8.17.10 Todos os materiais resultantes das remoções devem ser retirados do local e transportados pela empresa contratada a um local de sua conveniência, ressaltando exceções de ordem da fiscalização.

JULHO/2024

Arq. Lilliane Guimarães de Andrade
Núcleo de Engenharia e Arquitetura
CAU – A67157-6
Matrícula 7601-8



Fundação de Atendimento Sócio-Educativo do RS – FASE/RS – Av. Padre Cacique, 1372, Porto Alegre/RS

17



24215800011939

Nome do documento: MD_ADEQUACOES_CASEU_R01.pdf

Documento assinado por

Órgão/Grupo/Matrícula

Data

Lilliane Guimarães de Andrade

FASE / NEA / 387214901

16/08/2024 12:21:22

