



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SERTÃO PERNAMBUCANO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

**MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS  
OBRA: REFORMA DOS ALOJAMENTOS CAMPUS ZONA RURAL-IFSERTÃO**

**Petrolina – PE  
Dezembro / 2016**

REITORIA- IFSERTÃO  
R. Coronel Amorim, 76 - Centro, Petrolina - PE, 56302-320  
(87) 2101-2392

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

## **1. OBJETIVO**

O presente Memorial Descritivo tem por objetivo complementar informações, definir serviços e materiais, estabelecer normas e critérios para a execução da obra supracitada.

## **2. INTRODUÇÃO**

O presente projeto destina-se a reforma dos 24 alojamentos estudantis do Campus Petrolina Zona Rural. A obra está localizada na Rodovia BR 235; Km 22, Projeto Senador Nilo Coelho N°4, Petrolina PE.

## **3. CONSIDERAÇÕES GERAIS**

A reforma abrange três blocos dos alojamentos ( A, B e C). As vedações são em alvenaria de tijolo furado revestido e a estrutura em concreto armado. A cobertura será em telha ondulada de fibrocimento com e = 6mm, com estrutura do telhado em madeira do tipo maçaranduba, angelim ou equivalente na região. Os materiais estão especificados no presente memorial.

## **4. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

Será encargo da empresa fornecer, instalar e testar, todos os materiais, equipamentos e serviços listados e especificados no presente memorial, de acordo com as particularidades de cada um, incluindo:

- Serviços preliminares
- Movimento de terra
- Estrutura
- Cobertura
- Alvenaria

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS

- Revestimentos
- Pisos e Rodapé
- Esquadrias
- Soleiras, Bancadas e Divisórias
- Forro
- Pinturas
- Serviços complementares
- Pavimentação
- Rampas
- Instalações Hidráulicas
- Serviços Finais

## 5. DETALHES

### 5.1. Serviços preliminares:

Deverá ser executada a limpeza geral da área aberta, bem como a demolição dos antigos revestimentos, pisos, telhado e madeiramento da cobertura, retirada de esquadrias e aparelhos sanitários. Serão demolidas as alvenarias dos antigos canteiros, das divisórias dos banheiros, dos armários dos quartos dos alojamentos do PNE e onde serão alocadas as novas portas dos banheiros.

### 5.2. Movimento de terra:

As escavações serão feitas até a profundidade estipulada de acordo com os cortes para a colocação do piso intertravado e sarjeta. As escavações das sapatas isoladas do muro serão feitas com uma folga de 20cm de cada lado.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

**5.3. Estrutura:**

Conforme NBR 6122/96 a fundação, segundo projeto básico proposto, será executada em concreto armado, com resistência:  $f_{ck}=25\text{MPa}$  para as sapatas e toco de pilar.

Para a execução da fundação, além das especificações constantes no projeto básico, deve-se obedecer as seguintes especificações:

1º - Apiloamento do fundo de valas com compactador de solos .

2º - Lastro de concreto magro com 5cm de espessura para regularizar o fundo da mesma.

3º - Fôrmas: comum com gravatas obedecendo um espaçamento máximo de 40cm.

4º - Sapatas: deverão ser escavadas com sua profundidade 0,30m com dimensões especificadas no projeto estrutural em anexo. Serão executadas em concreto armado, com  $f_{ck}=25\text{MPa}$ , ferragens nas duas direções com diâmetros das barras, comprimento e espaçamentos conforme as especificações do projeto básico estrutural. As sapatas devem receber barras de aço como esperas para amarração dos pilares como indicado no projeto básico estrutural. As peças devem ser executadas de modo a garantir o cobrimento das armaduras  $c=4,00\text{cm}$ .

Os tocos de pilares serão executados em concreto com  $f_{ck}=25\text{MPa}$ , com ferragens conforme especificações do projeto básico estrutural e devem garantir o cobrimento das armaduras  $c= 3,00\text{cm}$ .

Conforme NBR 6118/2003 a estrutura será executada em concreto armado com resistência:  $f_{ck}=25\text{MPa}$ , aço CA-50 e CA-60, fôrmas apropriadas de madeira, executadas rigorosamente conforme projeto básico estrutural.

As Vigas de amarração (cinta) possuem dimensões, armaduras longitudinais e transversais conforme especificações do projeto básico estrutural. As vigas cintas devem ser executadas de modo a garantir o cobrimento das armaduras  $c= 3,00\text{cm}$ .



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

As Vigas de respaldo possuem dimensões, armaduras longitudinais e transversais conforme especificações do projeto básico estrutural. As vigas de respaldo devem garantir o cobrimento das armaduras  $c = 3,00\text{cm}$ .

Os pilares possuem dimensões e ferragens, com diâmetros das barras de aço, comprimento e espaçamentos, conforme especificações do projeto básico estrutural. Os pilares em concreto armado devem garantir o cobrimento das armaduras  $c = 3,00\text{cm}$ .

Todas as informações sobre comprimento das barras, bitolas, alojamento e demais detalhes construtivos encontram-se no projeto básico estrutural.

O concreto deverá ser da classe C25, preparado em betoneira, com brita 0 e 1, slump =  $100 \pm 20$  mm. No recebimento do concreto deve ser retirado o corpo de prova e constatada a resistência especificada em laboratório.

A concretagem seguirá um planejamento prévio para transporte, lançamento e adensamento.

Após a concretagem, enquanto não atingir o endurecimento satisfatório do concreto, este deverá ser protegido contra agentes prejudiciais como mudança de temperatura, chuva forte, agentes químicos, bem como choques e vibrações. A proteção contra secagem prematura deverá ser exigida pelo menos durante os sete primeiros dias, após o lançamento do concreto, com umedecimento constante da superfície.

As fôrmas e escoramentos devem ser executados de forma a atender as dimensões das peças da estrutura projetada.

A retirada das fôrmas e escoramentos só poderá ser feita quando o concreto estiver suficientemente endurecido para resistir às ações de cargas estabelecidas na elaboração do projeto básico. Caso não tenham sido utilizados aditivos aceleradores de pega ou cimento de alta resistência inicial, a retirada das fôrmas e escoramentos não deverá dar-se antes dos seguintes prazos: 03 dias; faces laterais, 14 dias; face inferior, deixando pontaletes devidamente encunhados e contra-ventados, 21 dias; face inferior sem pontaletes.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

**5.4. Cobertura:**

O madeiramento do telhado deverá ser em Maçaranduba, Angelim ou equivalente da região. O madeiramento deverá ser imunizado com cupinicida incolor.

Serão aplicadas telha de fibrocimento ondulada com espaçamento de 6mm, de 2,44 x 1,10 ( sem amianto). Recobrimento lateral de 1/4 de onda para telhado de duas águas. No telhado das lavanderias serão instaladas tesouras em madeira não aparelhada.

**5.5. Alvenaria:**

As paredes do muro divisor dos blocos de alojamentos masculinos serão executadas com blocos cerâmicos furados na horizontal, assentados com argamassa mista preparado na betoneira, à base de areia, cimento e cal hidratada, no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), regularmente colocada, perfeitamente nivelada e aprumada, nos alinhamentos e dimensões indicados nos projetos e detalhes de execução. Antigas janelas dos quartos e os cobogós das salas serão retirados para se fazer o fechamento em alvenaria, de acordo com o projeto arquitetônico.

As paredes do muro lateral será feito com cobogó, assentado com argamassa 1:4 (cimento:areia) preparada manualmente.

**5.6. Revestimentos**

Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.

Ressalta-se a importância de teste das tubulações hidrossanitárias, antes de iniciado qualquer serviço de revestimento. Após esses testes, recomenda-se o



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

enchimento dos rasgos feitos durante a execução das instalações, a limpeza da alvenaria, a remoção de eventuais saliências de argamassa das justas e o umedecimento da área a ser revestida.

As paredes internas dos banheiros feminino e masculino receberão revestimento cerâmico à altura inteira das paredes, o revestimento cerâmico será padrão popular de dimensões 20x20 cm na cor branca, modelo de referência: Cecrisa ou similar, aplicado sobre argamassa ACI para cerâmicas, com rejunte comum na cor branca. As lavanderias receberão o mesmo revestimento cerâmico à altura de 1,80m.

#### **5.7. Piso, rodapé**

O piso dos banheiros será revestido em cerâmica 45X45 cm na cor branco PEI-04, assentada com argamassa colante AC I adequada para o assentamento de cerâmica e espaçadores plásticos em cruz de dimensão indicada pelo modelo referência. Modelo de referência: Cecrisa ou similar.

O piso dos corredores, salas de estar e quartos será piso industrial de alta resistência, espessura 8mm, incluindo juntas de dilatação. Deve ser aplicado rodapé em todos os ambientes com piso em granilite, marmorite ou granitina. O rodapé de marmorite deve ter 10cm de altura, comprimento seguindo a paginação do piso.

#### **5.8. Esquadrias:**

Todas as esquadrias devem ser fixadas na alvenaria, em vãos requadrados e niveladas com contramarcos.

As portas dos banheiros femininos e masculinos dos alojamentos serão de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), padrão médio, medindo 0,80 x 2,10 m, espessura de 3,5cm.



INSTITUTO FEDERAL DE  
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
SERTÃO PERNAMBUCANO



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

As portas dos banheiros PNE, das Salas de estar e Quartos dos alojamentos serão de madeira para verniz, semi-oca (leve ou média), padrão médio, medindo 0,90 x 2,10 m, espessura de 3,5cm.

As portas internas dos banheiros masculino e feminino serão de madeira compensada (canela), lisa, semi-ôca, medindo 0,60 x 1,60 m, para pintura na cor cinza platina, deve incluir ferragens -livre/ocupado.

As janelas dos banheiros serão do tipo alumínio maxim ar, série 25, na cor natural com dimensões especificadas em projeto. As janelas das salas de estar e dos quartos serão do tipo de correr, 4 folhas com vidros com dimensões 2,20 x 1,20m.

Na entrada dos corredores dos alojamentos serão colocados portões com dimensões de 2,50 x 2,07m, constituídos por grades de barras de ferro chata 3/16”.

Nos muros laterais dos alojamentos masculino serão colocados portões de ferro de chapa galvanizada plana 14 GSG, com dimensões de 0,90 x 2,75m.

Serão colocadas em todas as janelas gradis fabricados em grades de barras de ferro chata 3/16”.

Os armários dos quartos receberão novas portas aço de abrir tipo veneziana.

A colocação das peças deverá garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos. As esquadrias serão fixadas em vergas de concreto, embutidas na alvenaria, apresentando comprimento 0,20m mais longo em relação às laterais das janelas / portas.





SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS

**5.9. Soleiras, Bancadas e Divisórias:**

Serão instaladas em todos os banheiros soleiras em mármore branco, largura de 15cm, espessura de 3cm, assentada sobre argamassa traço 1:4 (cimento:areia).

Divisórias em mármore branco polido serão instaladas nos banheiros femininos e masculinos, de acordo com projeto arquitetônico, sendo essas de espessura 3 cm, assentado com argamassa traco 1:4 (cimento e areia), arremate com cimento branco.

Nos banheiros femininos e masculinos serão instaladas bancada em mármore branco, espessura de 3cm, de acordo com dimensões do projeto arquitetônico.

**5.10. Forro:**

O forro a ser utilizado deve ser de gesso em placas de 60x60cm e espessura de 12mm com bordas de 30mm, fixado com arame galvanizado de 18BWG, espessura: 1,24mm. O mesmo será emassado, receberá fundo selador e pintado com tinta látex PVA, de acordo com especificações do sub item 5.11. 2.Pinturas internas.

**5.11. Pintura**

**5.11.1 Pintura externa**

As paredes externas receberão revestimento de pintura acrílica para fachadas sobre massa acrílica, duas demãos. As áreas a serem pintadas devem estar perfeitamente secas, a fim de evitar a formação de bolhas. O muro que divide os alojamentos masculino deverá receber revestimento



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

contendo duas camadas: chapisco e massa única com acabamento liso, antes da aplicação da massa corrida.

No novo muro deverá ser aplicado selador acrílico para paredes externas e massa látex acrílica antes da tinta. A tinta a ser utilizada deve ser tinta Acrilica Premium, cor palha, modelo de referência: coral ou similar em toda a área de fachada.

A última demão de tinta deverá ser feita após as instalações das portas e portões quando da finalização dos ambientes.

Os portões serão pintados com tinta Esmalte Sintético Premium fosco: Tinta Coral ou similar., cor branco gelo. As portas dos armários serão pintadas com tinta Esmalte Sintético Premium Fosco: Tinta Coral ou similar, cor cinza.

### **5.11.2 Pintura interna**

As paredes internas e tetos receberão revestimento de pintura látex PVA em paredes, duas demãos, sobre massa corrida PVA , aplicada sobre o reboco desempenado fino, cor branco neve nos quartos e salas de estar. Modelo de referência: Tinta Coral, cor Branco neve, ou similar. Nos corredores deverá ser utilizada nas paredes Tinta Coral ou similar, cor palha.

A última demão de tinta deverá ser feita após as instalações das portas para finalização dos ambientes.

Será aplicada pintura esmalte acetinado nos corredores, salas de estar e quartos, a altura de 1,20m. Nos quartos e salas de estar o modelo de referência será: Tinta Coral, cor cinza, ou similar. Nos corredores será aplicado como modelo de referência: Tinta Coral, cor areia, ou similar.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS

### 5.12. Serviços complementares

Os banheiros PNE, devem conter 06 barras de apoio em aço inox, 03 em cada área de sanitário e 03 em cada área de banho, conforme projeto. Na área do vaso sanitário deverão ser instaladas três barras, com as especificações de barra de apoio em aço inox polido, l=90 cm, d=38.1 mm, deca ou similar. Na área de banho devem ser instaladas três barras, com as especificações de barra de apoio em aço inox polido, l=80 cm, d= 1 1/2", deca ou similar. Nas portas dos banheiros acessíveis deverá ser instalada barra de apoio em aço inox polido, l=50 cm, d=38.1 mm, deca ou similar. Usar como referência para espaçamento e colocação de barras NBR 9050/2015 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

Na área do lavatório sem coluna, deverá ser instalada uma barra em formato "U" como referência de modelo: Deca L51, ou similar.

Deverão ser instalados espelhos em todos os banheiros com comprimento igual ao da bancada de granito e altura 1,10m, com exceção dos banheiros do PNE em que as dimensões serão 0,50 x 0,80m. Serão instaladas e fornecidas para todos os banheiros papelreira em aço inox, deca 2020 c40 ou similar, e saboneteira de sobrepor (fixada na parede), tipo concha, em aço inoxidável, de acordo com quantitativo de planilha orçamentária.

### 5.13. Pavimentação

Pátio e calçada serão executados em piso intertravado, com bloco retangular natural de 20 x 10 cm, e espessura de 6 cm, assentado sobre colchão de areia com 10cm de espessura, de acordo com projeto arquitetônico. O meio-fio confeccionado em concreto pré-fabricado dimensões 100x15x13x20cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), será utilizado nas extremidades das calçadas, como também no entorno dos canteiros.



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

Será confeccionada meio-fio de concreto simples com sarjeta conjugada com acabamento liso (tipo 02), rejuntado com argamassa de cimento e areia traço 1:3, localizada na base da calçada dos pátios dos alojamentos, de acordo com o projeto arquitetônico.

Rampas de acesso ao pátio serão produzidas em concreto simples  $f_{ck}=25\text{Mpa}$ , desempolada, com pintura indicativa em novacor, 02 demãos.

Em todos os canteiros e no talude do pátio do bloco de alojamentos feminino serão plantadas gramas batatais em placa.

#### **5.14. Rampas**

Serão construídas rampas de acesso, de acordo com localização e dimensões do projeto arquitetônico. Os corrimãos devem ser fabricados e instalados conforme NBR 9050/2015 (Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos).

#### **5.15 Instalações Hidráulicas**

As instalações sanitárias foram desenvolvidas para atender todas as exigências técnicas quanto à higiene, segurança, economia e conforto dos usuários, incluindo as limitações impostas dos níveis de ruído nas tubulações.

Os dejetos provenientes dos banheiros serão encaminhados para caixas de inspeção, com dimensões internas de 60x60x60cm executadas de alvenaria de tijolo maciço, revestida internamente com barra lisa (cimento e areia, traço 1:4)  $e=2,0\text{cm}$ , com tampa pré-moldada de concreto e fundo de concreto 15mpa. As caixas de inspeção facilitam as inspeções das tubulações, prevenindo eventuais problemas e são colocadas de modo a receber da melhor forma os efluentes e nas deflexões das tubulações. Todas as caixas deverão possuir tampas removíveis e hermeticamente fechadas.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

Serão instalados 69 (sessenta e nove) vasos sanitários com caixas acopladas de louça branca nos banheiros masculino e feminino e 03 (três) vasos sanitários para os banheiros PNE, sendo estes padrão médio, incluindo engate flexível.

Nos banheiros masculino e feminino deverão ser instalados cubas de embutir oval em louça branca 35 x 50cm - Modelo de Referência: Celite ou similar. Essas devem ser embutidas em bancada de mármore branco com as dimensões especificadas em projeto. As torneiras deverão ser cromadas para lavatório, padrão médio, 1/2" ou 3/4".

Nos banheiros PNE deverão ser instalados lavatórios de louça branca, suspenso, dimensão 29,5 X 39cm ou equivalente - Modelo de referência: Celite ou similar. As torneiras instaladas deverão ser cromadas, 1/2" ou 3/4", para lavatório, padrão popular. Serão instalados um total de 69 (sessenta e nove) chuveiros simples de plástico, Modelo de referência: herc. 1980 ou similar. Nas lavanderias serão instalados tanques de mármore sintético suspenso, 22l ou equivalente, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado padrão popular.

Os materiais citados deverão ser avaliados pelo fiscal antes da instalação, bem como toda tubulação e conexões de água e esgoto deverão ser testados pela contratada antes da colocação de revestimentos e pisos, de acordo com as normas vigentes.

### **5.16 Serviços finais**

Será feita a Limpeza final em toda área reformada.

**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

## **6. NORMAS DE REFERÊNCIA**

1. ABNT NBR 9050, Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
2. Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais, SEAP- Secretaria de Estado de Administração e do Patrimônio;
3. Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;
4. ABNT NBR 5738, Concreto – Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;
5. ABNT NBR 5739, Concreto – Ensaio de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;
6. ABNT NBR 6118, Projeto de estruturas de concreto – Procedimentos;
7. ABNT NBR 8522, Concreto – Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;
8. ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas – Procedimento;
9. ABNT NBR 14931, Execução de estruturas de concreto – Procedimento;
10. ABNT NBR 7190, Projeto de Estruturas de Madeira;
11. ABNT NBR 7203, Madeira Beneficiada;
12. ABNT NBR 15310/2009, Componentes cerâmicos – Telhas – Terminologia, requisitos e métodos de ensaios.
13. ABNT NBR 10821-1: Esquadrias externas para edificações - Parte 1: Terminologia;
14. ABNT NBR 10821-2: Esquadrias externas para edificações - Parte 2: Requisitos e classificação;
15. ABNT NBR 7203: Madeira serrada e beneficiada;
16. ABNT NBR 15930-1: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Terminologia e simbologia;



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SERTÃO  
PRÓ-REITORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL  
DIRETORIA DE EXPANSÃO, REESTRUTURAÇÃO E OBRAS**

17. ABNT NBR 15930-2: Portas de madeira para edificações - Parte 1: Requisitos;
18. ABNT NBR 9574 - Execução de impermeabilização – Procedimento;
19. ABNT NBR 9685 - Emulsão asfáltica para impermeabilização;
20. ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
21. ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;
22. ABNT NBR 11702: Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação;
23. ABNT NBR 13245: Tintas para construção civil - Execução de pinturas em edificações não industriais - Preparação de superfície;
24. ABNT NBR 9817, Execução de piso com revestimento cerâmico –Procedimento;
25. ABNT NBR 13816, Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia;
26. ABNT NBR 13817, Placas cerâmicas para revestimento – Classificação;
27. ABNT NBR 13818, Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios;
28. ABNT NBR 15844:2010 - Rochas para revestimento - Requisitos para granitos;

---

Laís Sampaio Machado  
Engenheira Civil – IF Sertão-PE  
CREA BA 94627