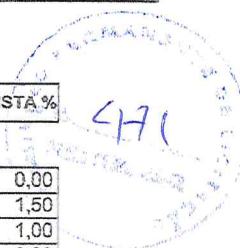


TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
OBRA:	REFORMA DA UBS DE DELMIRO GOUVEIA, PIRES FERREIRA-CE	DATA : 06/02/2025	BDI : 25,63%
DESCRIÇÃO:	REFORMA DA UBS DE DELMIRO GOUVEIA, PIRES FERREIRA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	DELMIRO GOUVEIA, PIRES FERREIRA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE	SINAPI	2024/05 COM DESONERAÇÃO
		Composição Propria	PROPRIA
			HORA
			MES
			84,44%
			47,48%
			85,06%
			47,67%
			0,00%
			0,00%



COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,85	0,00
B2	Feridos	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87	0,66
B4	13º Salário	11,03	8,33
B5	Licença PaternidadeE	0,07	0,05
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,59	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11	0,08
B9	Férias Gozadas	12,35	9,33
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>48,36</b>	<b>19,04</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,52	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	1,72	1,30
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,87	2,17
C5	Indenização Adicional	0,46	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>10,70</b>	<b>8,09</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,12	3,20
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio indenizado	0,46	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>8,58</b>	<b>3,55</b>

**A + B + C + D = 84,44 47,48**

*Handwritten signature*  
**WILSON MARTINS**  
 Engenheiro Civil  
 CREA-CE nº 151.991-2/39

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

TABELA DE ENCARGOS SOCIAIS			
OBRA:	REFORMA DA UBS DE DELMIRO GOUVEIA, PIRES FERREIRA-CE	DATA : 06/02/2025	BDI : 25,63%
DESCRIÇÃO:	REFORMA DA UBS DE DELMIRO GOUVEIA, PIRES FERREIRA-CE	FONTE	VERSÃO
LOCAL:	DELMIRO GOUVEIA, PIRES FERREIRA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE	SINAPI	2024/05 COM DESONERAÇÃO
		Composição Proprietária	PROPRIA
		HORA	MES
		84,44%	47,48%
		85,06%	47,67%
		0,00%	0,00%

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
<b>A</b>	<b>GRUPO A</b>		
A1	INSS	0,00	0,00
A2	SESI	1,50	1,50
A3	SENAI	1,00	1,00
A4	INCRA	0,20	0,20
A5	SEBRAE	0,60	0,60
A6	Salário Educação	2,50	2,50
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00	3,00
A8	FGTS	8,00	8,00
A9	SECONCI	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>16,80</b>	<b>16,80</b>

<b>B</b>	<b>GRUPO B</b>		
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,86	0,00
B2	Ferriados	3,71	0,00
B3	Auxílio - Enfermidade	0,86	0,64
B4	13º Salário	11,10	8,33
B5	Licença Paternidade	0,06	0,04
B6	Faltas Justificadas	0,74	0,56
B7	Dias de Chuvas	1,66	0,00
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10	0,08
B9	Férias Gozadas	13,56	10,18
B10	Salário Maternidade	0,04	0,03
	<b>TOTAL</b>	<b>49,69</b>	<b>19,86</b>

<b>C</b>	<b>GRUPO C</b>		
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,56	4,17
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13	0,10
C3	Férias Indenizadas	0,94	0,71
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,65	1,99
C5	Indenização Adicional	0,47	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>9,75</b>	<b>7,32</b>

<b>D</b>	<b>GRUPO D</b>		
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,35	3,34
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,47	0,35
	<b>TOTAL</b>	<b>8,82</b>	<b>3,69</b>

**A + B + C + D = 85,06 47,67**

*DIÉGO MARTINS*  
 Engenheiro Civil  
 CREA/CE nº 051498/1-39



PREFEITURA DE  
**PIRES FERREIRA**

Secretaria de  
**Infraestrutura**



**MEMORIAL DESCRITIVO**  
**REFORMA DA UBS DE DELMIRO GOUVEIA NO MUNICÍPIO DE**  
**PIRES FERREIRA/CE**

**PIRES FERREIRA - CE**

**FEVEREIRO DE 2025**

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE Nº 0614982E 39

**PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA**

Rua Maria Antusa Soares Passos, SN – Centro – Cep 62.255-000  
Fonc: (88) 3651.1033 – Pires Ferreira – Ceará





## 1. APRESENTAÇÃO

### 1.1.DADOS DA OBRA

Este memorial refere-se à obra de REFORMA DA UBS DE DELMIRO GOUVEIA NO MUNICÍPIO DE PIRES FERREIRA/CE, conforme projetos em anexo.

## 2. CONSIDERAÇÕES GERAIS

### 2.1.PROJETOS

Todos os projetos necessários à execução dos serviços serão fornecidos pela Prefeitura Municipal de Pires Ferreira / CE e quaisquer dúvidas posteriores deverão ser esclarecidas com a fiscalização.

### 2.2.FONTES DOS PREÇOS UTILIZADOS

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela Unificada da Secretaria de Infraestrutura do Estado do Ceará (SEINFRA), versão 28.1 e Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices (SINAPI) versão 2024/05, com desoneração, de acordo com a Planilha de Orçamento em anexo.

### 2.3.BDI UTILIZADO

Para o BDI foi calculado um percentual de 25,63 %

### 2.4.SERVIÇO EXPEDIDO PELA PREFEITURA MUNICIPAL

Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com estas Especificações, os desenhos e demais elementos neles referidos.

Serão impugnados pela Fiscalização todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos



impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando do por seu contra exclusivo as despesas decorrentes dessas providências.

A CONTRATADA será responsável pelos danos causados a Prefeitura e a terceiros, decorrentes de sua negligência, imperícia e omissão.

Será mantido pela CONTRATADA, perfeito e ininterrupto serviço de vigilância nos recintos de trabalho, cabendo-lhe toda a responsabilidade por quaisquer danos decorrentes de negligência durante a execução das obras, até a entrega definitiva.

A utilização de equipamentos, aparelhos e ferramentas deverá ser apropriada a cada serviço, a critério da Fiscalização e Supervisão.

A CONTRATADA tomará todas as precauções e cuidados no sentido de garantir

Inteiramente a estabilidade de prédios vizinhos, canalizações e redes que possam ser atingidas, pavimentações das áreas adjacentes e outras propriedades de terceiros, e ainda a segurança de operários e transeuntes durante a execução de todas as etapas da obra.

## 2.5.MATERIAIS

Todo material a ser empregado na obra será de primeira qualidade e suas especificações deverão ser respeitadas. Quaisquer modificações deverão ser autorizadas pela fiscalização.

Caso julgue necessário, a Fiscalização e Supervisão poderão solicitar a apresentação de certificados de ensaios relativos a materiais a serem utilizados e o fornecimento de amostras dos mesmos.

Os materiais adquiridos deverão ser estocados de forma a assegurar a conservação de suas características e qualidades para emprego nas obras, bem como a facilitar sua inspeção. Quando se fizer necessário, os materiais serão estocados sobre plataformas de superfícies limpas e adequadas para tal fim, ou



ainda em depósitos resguardados das intempéries.

De um modo geral, serão válidas todas as instruções, especificações e normas oficiais no que se refere à recepção, transporte, manipulação, emprego e estocagem dos materiais a serem utilizados nas diferentes obras.

Todos os materiais, salvo disposto em contrário nas Especificações Técnicas, serão fornecidos pela CONTRATADA.

## 2.6.MÃO DE OBRA

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos.

Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

Qualquer empregado da CONTRATADA ou de qualquer subcontratada que, na opinião da Fiscalização, não executar o seu trabalho de maneira correta e adequada, ou seja, desrespeitoso, temperamental, desordenado ou indesejável por outros motivos, deverá, mediante solicitação por escrito da Fiscalização, ser afastado imediatamente pela CONTRATADA.

## 2.7.ASSISTÊNCIA TÉCNICA ADMINISTRATIVA

Para perfeita execução e completo acabamento das obras e serviços, o Contratado se obriga, sob as responsabilidades legais vigentes, a prestar toda assistência técnica e administrativa necessária ao andamento conveniente dos trabalhos.

## 2.8.CONDIÇÕES DE TRABALHO E SEGURANÇA DA OBRA

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao



emprego de equipamentos de “segurança” dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação “NR-18” da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil. Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

- a) Prestar todo e qualquer socorro imediato às vítimas;
- b) Paralisar imediatamente as obras nas suas circunvizinhanças, a fim de evitar a possibilidade de mudanças das circunstâncias relacionadas com o acidente;
- c) Solicitar imediatamente o comparecimento da FISCALIZAÇÃO no lugar da ocorrência, relatando o fato.

A CONTRATADA é a única responsável pela segurança, guarda e conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas e utensílios e, ainda, pela proteção destes e das instalações da obra.

### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

#### 3.1.SERVIÇOS PRELIMINARES

##### PLACAS PADRÃO DE OBRA

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (3,00 x 2,00) m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

  
**DIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
C.R.E.A.-CE nº 05149/2013





### **DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/ARGAMASSA**

A demolição de revestimento com argamassa é um processo de remoção do revestimento de argamassa aplicado em paredes, tetos ou outras superfícies. Envolve o uso de ferramentas manuais ou mecânicas, como marretas, martelos, cinzéis, ou até mesmo equipamentos elétricos específicos, para desprender e remover a argamassa da superfície original. Durante a demolição, é importante tomar medidas de segurança, como o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) e a contenção de poeira e detritos.

### **REMOÇÃO DE PINTURA LÁTEX (RASPAGEM E/OU LIXAMENTO E/OU ESCOVAÇÃO)**

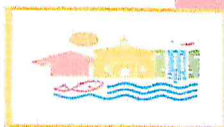
O serviço consiste na remoção da pintura látex existente por meio de raspagem, lixamento e/ou escovação, conforme a necessidade. O processo inclui a proteção das áreas adjacentes, remoção mecânica ou manual da tinta, limpeza da superfície e descarte adequado dos resíduos. A execução seguirá normas técnicas, garantindo uma base adequada para novo acabamento sem comprometer a integridade do substrato.

### **DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO SOBRE LASTRO DE CONCRETO**

O serviço de demolição de piso cerâmico sobre lastro de concreto envolve a remoção completa do revestimento cerâmico existente, juntamente com a camada de argamassa de assentamento, até o lastro de concreto subjacente. Este procedimento é necessário para preparar a superfície para a aplicação de novos revestimentos ou para a execução de outras etapas da obra.

Todos os trabalhadores deverão utilizar EPIs adequados, como luvas, botas de segurança, capacetes, máscaras contra poeira e óculos de proteção, para garantir a segurança durante o processo de demolição.

A demolição será realizada conforme as normas de segurança e regulamentações específicas do setor da construção civil, incluindo as diretrizes da NR-18 (Norma Regulamentadora de Segurança e Saúde no Trabalho na Indústria da Construção) e outras normas aplicáveis.



### **REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO**

O serviço de remoção manual de louças sanitárias, como bacias, lavatórios e pias, sem reaproveitamento. Inclui a desconexão das ligações hidráulicas, retirada cuidadosa das peças, limpeza da área e descarte adequado dos materiais, seguindo normas técnicas e ambientais.

### **DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO C/CERÂMICAS**

O serviço de demolição de revestimento com cerâmicas consiste na remoção completa das placas cerâmicas aplicadas sobre paredes, pisos, ou outras superfícies, incluindo a camada de argamassa utilizada para o assentamento. Esse procedimento é necessário para preparar a superfície para novos revestimentos, reformas ou outras intervenções na obra.

### **RETIRADA DE GUARDA-CORPO EM TUBOS C/ PEÇAS E CONEXÕES FERRO GALVANIZADO (SEM REAPROVEITAMENTO) DN ATÉ 60mm**

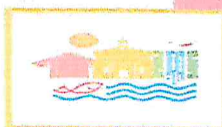
O serviço consiste na remoção manual ou mecânica de guarda-corpo em tubos de ferro galvanizado, incluindo peças e conexões, com diâmetro nominal de até 60mm, sem reaproveitamento. O processo abrange o corte ou desmontagem das estruturas, a retirada segura dos elementos fixadores, a limpeza da área e o acondicionamento dos materiais para descarte adequado, seguindo normas técnicas e ambientais vigentes.

### **RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM MAIS DE DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

Envolve várias etapas:

**Preparação:** Análise do estado atual do telhado e planejamento das atividades de retirada e recolocação. Preparação dos equipamentos de segurança e proteção individual (EPIs) necessários.

**Retirada das Telhas:** Remoção cuidadosa das telhas cerâmicas existentes, evitando danos que possam comprometer a reutilização. As telhas são



retiradas manualmente e cuidadosamente empilhadas ou transportadas para um local seguro.

**Içamento:** Transporte das telhas retiradas para o solo ou um local designado e, posteriormente, içamento das telhas novas ou reutilizadas de volta para o telhado, utilizando equipamentos apropriados, como guinchos ou elevadores.

**Inspeção e Preparação da Estrutura:** Verificação da estrutura do telhado para assegurar que está em boas condições para suportar as telhas recolocadas. Reparos ou ajustes são feitos conforme necessário.

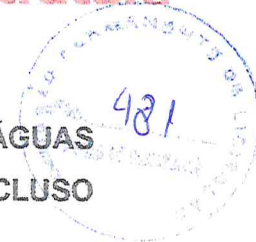
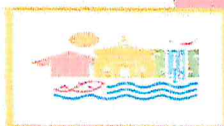
**Recolocação das Telhas:** Colocação das telhas cerâmicas de encaixe de acordo com o padrão original, garantindo um encaixe adequado e seguro para evitar infiltrações e garantir a durabilidade do telhado.

**Finalização:** Verificação final do telhado para assegurar que todas as telhas estão corretamente instaladas e que o telhado está seguro e funcional. Limpeza do local e descarte adequado de quaisquer materiais não reutilizados.

Este procedimento é realizado conforme as normas e especificações técnicas vigentes, garantindo a qualidade e segurança do serviço.

## **RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

O serviço compreende a retirada e recolocação de caibros em telhados com mais de duas águas, utilizando telhas cerâmicas ou de concreto de encaixe. Inclui o transporte vertical dos materiais, desmontagem cuidadosa da estrutura comprometida, substituição ou reaproveitamento dos caibros conforme a necessidade, e reinstalação segura, garantindo a estabilidade da cobertura. Todo o processo será executado seguindo as boas práticas da construção civil e normas técnicas vigentes.



**RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS  
COM TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO DE ENCAIXE, INCLUSO  
TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

O serviço consiste na retirada e recolocação de ripas em telhados com mais de duas águas, utilizando telhas cerâmicas ou de concreto de encaixe. Inclui o transporte vertical dos materiais, desmontagem cuidadosa das ripas comprometidas, substituição ou reaproveitamento conforme a necessidade e reinstalação adequada, garantindo o correto alinhamento e fixação para a estabilidade da cobertura. O trabalho será realizado seguindo as normas técnicas e as boas práticas da construção civil.

**3.2. COBERTURA**

**MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)**

Todo madeiramento será executado com madeira nova em Maçaranduba e constituído por todos os elementos necessários para o devido apoio e fixação das telhas, incluindo cumeeiras, terças, caibros, ripas, etc., de acordo com o tipo da telha e concepção do projeto.

**RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA**

1. Preparação: Inspeção do telhado existente e preparação do local de trabalho, incluindo a instalação de andaimes e EPIs.
2. Retirada das Telhas Antigas: Remoção cuidadosa das telhas antigas, separando as reutilizáveis das danificadas.
3. Substituição das Telhas Danificadas: Substituição de 50% das telhas antigas por telhas novas.
4. Recolocação das Telhas: Colocação das telhas, tanto as novas quanto as reutilizáveis, garantindo o correto encaixe e alinhamento.
5. Verificação e Ajustes: Inspeção final do telhado para garantir que todas



as telhas estão bem colocadas e seguras, fazendo ajustes conforme necessário.

O processo segue normas de segurança e boas práticas de construção para garantir a durabilidade e a funcionalidade do telhado.

### **BEIRA E BICA EM TELHA COLONIAL**

Nesta etapa, após o uso da argamassa de cimento ou de cal, no espaço compreendido entre a telha capote e as duas telhas calhas do beiral de uma cobertura em telha colonial deve ser alocado a beira e bica.

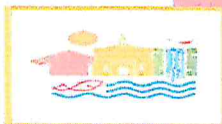
### **ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)**

1. Preparação: Organização do local, fornecimento dos materiais e equipamentos necessários.
2. Preparo da Argamassa: Mistura da argamassa na proporção 1:2:8 (1 parte de cal hidratada, 2 partes de cimento e 8 partes de areia).
3. Assentamento dos Tijolos: Colocação da argamassa na base e assentamento dos tijolos furados, mantendo alinhamento e prumo.
4. Reboco das Juntas: Preenchimento das juntas entre os tijolos com argamassa, garantindo a coesão da estrutura.
5. Secagem e Cura: Deixar a alvenaria secar e curar adequadamente para garantir resistência e durabilidade.

O procedimento segue normas de construção e segurança

### **PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP.= 1,5cm C/ IMPERMEABILIZANTE**

O serviço consiste na execução de piso cimentado com argamassa composta de cimento e areia sem peneirar, no traço 1:4, aplicado em camada de



1,5 cm de espessura. Inclui o preparo da base, lançamento e nivelamento da argamassa, adição de impermeabilizante para maior resistência à umidade e acabamento adequado conforme a necessidade do ambiente. A execução seguirá as boas práticas da construção civil, garantindo durabilidade e uniformidade do piso.

#### **TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')**

O serviço inclui o corte, conexão e fixação dos tubos, garantindo o correto escoamento das águas pluviais até o ponto de descarte adequado. A instalação será realizada conforme as normas técnicas vigentes, assegurando vedação eficiente, resistência e durabilidade do sistema de drenagem.

#### **3.3.REVESTIMENTO**

##### **CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE**

Envolve a aplicação inicial de uma camada áspera e aderente sobre a superfície da parede preparada. Esta argamassa é composta por uma mistura de cimento e areia na proporção especificada, garantindo uma base sólida e nivelada para a aplicação de revestimentos subsequentes. O processo é essencial para melhorar a aderência do revestimento final e proporcionar uma superfície adequada para acabamentos posteriores, seguindo padrões técnicos para garantir a qualidade e durabilidade da construção.

##### **EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL EM PASTA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:1.5:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE**

Envolve a aplicação de uma camada robusta e nivelada sobre a superfície preparada. Esta mistura, composta por cimento, cal e areia na proporção especificada, proporciona uma base sólida para acabamentos finais. O emboço é aplicado de maneira uniforme, cobrindo completamente a superfície e garantindo uma base estável para revestimentos posteriores, seguindo padrões técnicos para garantir a qualidade e resistência da construção.



**IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:3  
ADITIVADA, ESP.= 2.50cm**

Consiste na aplicação de uma camada espessa de mistura composta por cimento, areia e aditivos impermeabilizantes sobre as áreas suscetíveis a percolação de água por capilaridade, ou seja, nas alvenarias até 1m de altura. Essa técnica visa criar uma barreira eficaz contra a penetração de água, aumentando a resistência e durabilidade da estrutura. Após a preparação da superfície, a argamassa é aplicada uniformemente, garantindo cobertura completa e aderência adequada. Este processo é essencial em áreas sujeitas a umidade ou contato direto com água, assegurando a integridade da construção ao longo do tempo.

**REBOCO C/ARGAMASSA DE CAL EM PASTA E AREIA PENEIRADA TRAÇO  
1:4 ESP=5 mm P/PAREDE**

Consiste na aplicação de uma camada fina e uniforme sobre a superfície preparada. Essa mistura, composta por cal em pasta e areia na proporção especificada, proporciona uma superfície lisa e nivelada, ideal para receber acabamentos finais como pintura ou revestimentos. O reboco é aplicado de forma cuidadosa, cobrindo toda a área da parede para garantir uma base resistente e esteticamente agradável, seguindo normas técnicas para assegurar a qualidade e durabilidade da obra.

**REBOCO COM BARITA ESP.=1CM**

O serviço consiste na aplicação de reboco com argamassa especial à base de barita, com espessura de 1cm, visando proporcionar maior proteção contra radiação e reforço estrutural conforme a necessidade do ambiente. Inclui o preparo da superfície, lançamento e regularização da argamassa, garantindo aderência e acabamento adequado. A execução seguirá as normas técnicas e as boas práticas da construção civil, assegurando a qualidade e durabilidade do revestimento.

**CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE  
30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE**

**1. Preparação do Local**



Limpeza: Limpar o substrato, removendo poeira, sujeira e quaisquer materiais soltos.

Nivelamento: Verificar e corrigir irregularidades na superfície, garantindo que esteja plana e uniforme.

## 2. Preparação da Argamassa

Mistura: Preparar a argamassa colante de acordo com as especificações do fabricante, garantindo uma mistura homogênea.

## 3. Aplicação da Argamassa

Distribuição: Aplicar a argamassa no substrato utilizando uma desempenadeira dentada, espalhando uniformemente e formando sulcos.

## 4. Assentamento da Cerâmica

Posicionamento: Colocar as placas de cerâmica sobre a argamassa, pressionando levemente para garantir aderência.

Nivelamento e Espaçamento: Ajustar o nivelamento das placas e garantir o espaçamento adequado utilizando espaçadores para obter juntas uniformes.

## 5. Rejuntamento

Aplicação do Rejunte: Após a cura inicial da argamassa (normalmente 24 horas), aplicar o rejunte nas juntas com uma desempenadeira de borracha.

Limpeza: Limpar o excesso de rejunte da superfície da cerâmica com uma esponja úmida antes da secagem completa.

## 6. Cura e Finalização

Cura do Rejunte: Manter a área umedecida conforme necessário, seguindo as instruções do fabricante do rejunte.

Limpeza Final: Após a cura completa do rejunte, realizar uma limpeza final para remover qualquer resíduo.

## 7. Verificação e Liberação

Inspeção: Verificar a qualidade do assentamento, nivelamento e





acabamento final.

Liberação para Uso: Após a verificação e conclusão da cura, liberar o piso para uso conforme planejado.

**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**

1. Preparação

Limpeza das Juntas: Limpar as juntas entre as placas de cerâmica, removendo quaisquer detritos ou poeira para garantir uma boa aderência do rejunte.

Verificação de Secagem: Certificar-se de que a argamassa utilizada no assentamento das cerâmicas esteja completamente seca antes de iniciar o rejuntamento.

2. Preparação do Rejunte

Mistura: Preparar a argamassa de rejunte de acordo com as instruções do fabricante, misturando até obter uma consistência homogênea.

3. Aplicação do Rejunte

Preenchimento das Juntas: Aplicar a argamassa de rejunte nas juntas com uma desempenadeira de borracha, pressionando para garantir que as juntas fiquem completamente preenchidas.

Remoção do Excesso: Utilizar a mesma desempenadeira para remover o excesso de rejunte da superfície das cerâmicas, passando a ferramenta em diagonal em relação às juntas.

4. Limpeza Inicial

Esponja Úmida: Após a aplicação, limpar a superfície da cerâmica com uma esponja úmida antes que o rejunte comece a endurecer, tomando cuidado para não retirar o rejunte das juntas.

5. Cura do Rejunte

  
**Diego Martins**  
Engenheiro Civil  
CREA/CE 11.0512 12/39







Manutenção da Umidade: Manter as juntas umedecidas conforme necessário para garantir uma cura adequada do rejunte, seguindo as recomendações do fabricante.



#### 6. Limpeza Final

Remoção de Resíduos: Após a cura completa do rejunte, realizar uma limpeza final com um pano úmido ou produto específico para remover qualquer resíduo ou película de rejunte da superfície das cerâmicas.

#### 7. Verificação

Inspeção: Verificar a qualidade do rejuntamento, certificando-se de que as juntas estejam preenchidas de forma uniforme e sem falhas.

### 3.4. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

#### Materiais e Equipamentos

Os materiais e equipamentos, como tubos, conexões, registros, válvulas e metais sanitários, devem ser escolhidos de acordo com as especificações do projeto e estar em conformidade com as normas ABNT. É essencial utilizar materiais de qualidade para garantir a durabilidade e a eficiência do sistema.

#### Infraestrutura e Tubulação

A instalação da infraestrutura envolve a abertura de valas e canaletas para a passagem das tubulações. Os tubos e conexões são então posicionados e fixados de acordo com o projeto, garantindo a correta inclinação e direcionamento. A NBR 5626 e a NBR 8160 são essenciais nesta etapa para assegurar a correta instalação das tubulações de água e esgoto.

#### Sistemas de Água Fria e Água Quente

Para a instalação do sistema de água fria, seguem-se as diretrizes da NBR 5626, garantindo a distribuição eficiente e a pressão adequada em todos os pontos de uso. Para o sistema de água quente, a NBR 7198 é seguida, considerando a resistência dos materiais às altas temperaturas e a eficiência do



isolamento térmico das tubulações.

#### Sistemas de Esgoto Sanitário e Águas Pluviais

A instalação do sistema de esgoto sanitário é feita conforme a NBR 8160, garantindo o correto dimensionamento das tubulações e a ventilação adequada para evitar problemas de refluxo e odores. O sistema de águas pluviais, seguindo a NBR 10844, deve assegurar a coleta eficiente das águas da chuva e seu direcionamento para locais apropriados, evitando inundações e danos à estrutura predial.

#### Conexões e Ligações

As conexões dos tubos são realizadas com cuidado, utilizando adesivos e vedantes apropriados para garantir estanqueidade e evitar vazamentos. É importante seguir as recomendações do fabricante e as normas ABNT pertinentes durante esta etapa.

#### Testes e Inspeções

Após a instalação das tubulações, são realizados testes de pressão e estanqueidade para verificar a integridade do sistema e identificar possíveis vazamentos. Também são testados os sistemas de esgoto e águas pluviais para garantir o correto escoamento. Essas inspeções são fundamentais para assegurar a conformidade com as normas NBR 5626, NBR 7198, NBR 8160 e NBR 10844.

### 3.5.PISOS

#### PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO

##### 1. Preparação do Local

Limpeza e nivelamento: O terreno deve ser limpo de quaisquer detritos, vegetação ou materiais soltos. A superfície precisa estar nivelada e compactada para receber o concreto.

Moldagem de formas: Instalação das formas (moldes de madeira ou metal) que definirão o contorno do piso morto. As formas devem ser bem fixadas e





niveladas.

## 2. Preparação do Concreto

Dosagem e mistura: O concreto deve ser preparado com uma resistência característica (fck) de 13,5 MPa. Isso envolve a dosagem correta dos materiais (cimento, areia, brita e água) e a mistura até obter uma massa homogênea.

Transporte: O concreto preparado deve ser transportado para o local de lançamento, seja por carrinhos de mão, caminhões betoneira ou outros meios adequados, dependendo da quantidade e do acesso ao local.

## 3. Lançamento do Concreto

Distribuição: O concreto deve ser lançado de maneira uniforme dentro das formas previamente instaladas.

Adensamento: Após o lançamento, é essencial adensar o concreto para eliminar bolhas de ar e garantir a compactação. Isso pode ser feito manualmente com o auxílio de ferramentas apropriadas (como vibradores de imersão).

## 4. Acabamento

Nivelamento: O concreto lançado deve ser nivelado com o uso de régua vibratória ou outra ferramenta adequada, garantindo uma superfície plana e uniforme.

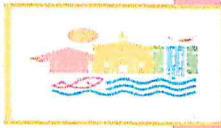
Alisamento: Dependendo da especificação do projeto, o concreto pode ser alisado para obter uma superfície mais lisa, utilizando desempenadeiras ou helicópteros de acabamento.

## 5. Cura

Manutenção da umidade: Após o lançamento e acabamento, o concreto deve ser mantido úmido por um período mínimo de 7 dias para garantir uma boa cura e evitar fissuras. Isso pode ser feito através de coberturas plásticas, mantas de cura ou aplicação de água.

Proteção: Durante o processo de cura, o piso deve ser protegido contra impactos, vibrações e outras ações que possam comprometer a integridade do

DIEGO MARTINS  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 1º 65149/14 39



concreto.

#### 6. Desforma

Remoção das formas: Após a cura inicial, as formas podem ser removidas cuidadosamente para não danificar as bordas do concreto.

#### 7. Verificação e Liberação

Inspeção: Verificação final da qualidade do piso, checando nivelamento, integridade e possíveis defeitos.

Liberação para uso: Após a cura completa, que pode variar dependendo das condições climáticas e especificações do projeto, o piso pode ser liberado para o uso conforme planejado.

### **EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF\_08/2022**

O serviço consiste na execução de passeio ou piso de concreto, moldado in loco, utilizando concreto não armado, com acabamento convencional. Inclui a preparação da base, dimensionamento e moldagem do concreto diretamente na obra, seguido de nivelamento e acabamento superficial conforme as especificações do projeto. O concreto será preparado no traço adequado e aplicado de forma uniforme, garantindo resistência e durabilidade do piso. A execução seguirá as normas técnicas e boas práticas da construção civil.

### **CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) - M2 PEI-5/PEI-4 - P/ PISO**

#### 1. Preparação do Local

Limpeza: Limpar o substrato, removendo poeira, sujeira e quaisquer materiais soltos.

Nivelamento: Verificar e corrigir irregularidades na superfície, garantindo que esteja plana e uniforme.

**WIEGO MARTINS**  
Engenheiro Civil  
CREA-CE 1<sup>o</sup> 65149/2013



## 2. Preparação da Argamassa

Mistura: Preparar a argamassa colante de acordo com as especificações do fabricante, garantindo uma mistura homogênea.

## 3. Aplicação da Argamassa

Distribuição: Aplicar a argamassa no substrato utilizando uma desempenadeira dentada, espalhando uniformemente e formando sulcos.

## 4. Assentamento da Cerâmica

Posicionamento: Colocar as placas de cerâmica sobre a argamassa, pressionando levemente para garantir aderência.

Nivelamento e Espaçamento: Ajustar o nivelamento das placas e garantir o espaçamento adequado utilizando espaçadores para obter juntas uniformes.

## 5. Rejuntamento

Aplicação do Rejunte: Após a cura inicial da argamassa (normalmente 24 horas), aplicar o rejunte nas juntas com uma desempenadeira de borracha.

Limpeza: Limpar o excesso de rejunte da superfície da cerâmica com uma esponja úmida antes da secagem completa.

## 6. Cura e Finalização

Cura do Rejunte: Manter a área umedecida conforme necessário, seguindo as instruções do fabricante do rejunte.

Limpeza Final: Após a cura completa do rejunte, realizar uma limpeza final para remover qualquer resíduo.

## 7. Verificação e Liberação

Inspeção: Verificar a qualidade do assentamento, nivelamento e acabamento final.

Liberação para Uso: Após a verificação e conclusão da cura, liberar o piso para uso conforme planejado.



**REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA M2 DE 30x30 cm (900 cm<sup>2</sup>) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)**

**1. Preparação**

**Limpeza das Juntas:** Limpar as juntas entre as placas de cerâmica, removendo quaisquer detritos ou poeira para garantir uma boa aderência do rejunte.

**Verificação de Secagem:** Certificar-se de que a argamassa utilizada no assentamento das cerâmicas esteja completamente seca antes de iniciar o rejuntamento.

**2. Preparação do Rejunte**

**Mistura:** Preparar a argamassa de rejunte de acordo com as instruções do fabricante, misturando até obter uma consistência homogênea.

**3. Aplicação do Rejunte**

**Preenchimento das Juntas:** Aplicar a argamassa de rejunte nas juntas com uma desempenadeira de borracha, pressionando para garantir que as juntas fiquem completamente preenchidas.

**Remoção do Excesso:** Utilizar a mesma desempenadeira para remover o excesso de rejunte da superfície das cerâmicas, passando a ferramenta em diagonal em relação às juntas.

**4. Limpeza Inicial**

**Esponja Úmida:** Após a aplicação, limpar a superfície da cerâmica com uma esponja úmida antes que o rejunte comece a endurecer, tomando cuidado para não retirar o rejunte das juntas.

**5. Cura do Rejunte**

**Manutenção da Umidade:** Manter as juntas umedecidas conforme necessário para garantir uma cura adequada do rejunte, seguindo as recomendações do fabricante.

**6. Limpeza Final**

  
**Diego Martins**  
Engenheiro Civil  
CRA 10.100/10