



3.6.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.

3.7.PISOS

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)

A execução de um piso industrial natural com espessura de 12mm, incluindo o polimento interno, segue uma série de etapas detalhadas para garantir durabilidade, resistência e acabamento impecável, especialmente em ambientes internos. O processo começa com a preparação do substrato, onde é realizada uma limpeza completa da superfície, eliminando qualquer poeira, óleo ou resíduos que possam comprometer a aderência do piso. Se a base apresentar trincas, buracos ou irregularidades, são feitos os reparos necessários para garantir que a superfície esteja completamente nivelada. Em alguns casos, a aplicação de um primer é recomendada para melhorar a aderência entre o piso e o substrato.

A aplicação da camada de piso é o passo seguinte. O material, que pode ser concreto de alta resistência ou uma argamassa especial, é preparado seguindo as instruções do fabricante para garantir uma mistura homogênea. Essa mistura é então distribuída uniformemente sobre o substrato usando ferramentas como desempenadeiras ou régua vibratórias, respeitando a espessura especificada de 12mm. Durante a aplicação, é importante compactar e nivelar adequadamente o material, evitando bolhas de ar e garantindo uma superfície uniforme e resistente.

Após a aplicação do piso, o material deve passar pelo processo de cura e secagem. Esse período é fundamental para garantir a resistência do piso e pode variar de acordo com as condições ambientais e o tipo de material utilizado. Em ambientes internos, a cura geralmente é mais controlada, pois não há exposição



direta ao clima, mas ainda assim, a umidade e temperatura devem ser monitoradas para evitar trincas ou retrações.

Com o piso devidamente curado, inicia-se o polimento interno, que envolve o uso de máquinas de polimento com abrasivos. O processo começa com abrasivos de grão grosso para remover as imperfeições iniciais e nivelar a superfície. A sequência de polimentos continua com abrasivos de grão mais fino até que o piso atinja o acabamento desejado, seja ele mais opaco ou com brilho suave. O polimento interno proporciona um acabamento estético aprimorado e facilita a manutenção futura do piso.

Por fim, uma verificação final é realizada para assegurar que o piso tenha a resistência, uniformidade e acabamento esperados. O piso é liberado para uso após o período de cura completo, que pode variar entre 7 e 28 dias. O resultado é um piso industrial natural, resistente e esteticamente agradável, ideal para ambientes internos que exigem durabilidade e baixa manutenção.

PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

A execução de um piso industrial natural com espessura de 12mm, incluindo o polimento externo, envolve várias etapas essenciais para garantir sua durabilidade, resistência e acabamento de qualidade. O primeiro passo é a preparação do substrato, que consiste na limpeza completa da superfície onde o piso será aplicado, removendo detritos, poeira, óleos ou outros contaminantes. Qualquer imperfeição, como trincas ou desníveis, deve ser corrigida com materiais de reparo adequados, garantindo uma base lisa e estável. Em alguns casos, pode ser necessária a aplicação de um primer para melhorar a aderência entre o substrato e o piso.

Em seguida, ocorre a aplicação da camada do piso. O material, que geralmente é concreto de alta resistência ou uma argamassa especial, deve ser misturado de maneira uniforme conforme as especificações técnicas. A mistura é então distribuída sobre a superfície com o uso de desempenadeiras ou régua



vibratórias, respeitando a espessura de 12mm. Durante e após a aplicação, o material precisa ser compactado e nivelado cuidadosamente para evitar bolhas de ar e garantir uma superfície homogênea.

Após a aplicação, o piso deve passar por uma cura e secagem adequadas. Esse processo pode levar alguns dias, dependendo das condições climáticas e do tipo de material utilizado. Durante a cura, é fundamental controlar a umidade do piso e protegê-lo contra intempéries, especialmente em áreas externas, para evitar danos como trincas ou deformações.

O polimento externo é iniciado após o piso ter passado pela cura inicial. Nessa fase, é utilizado um equipamento de polimento de alta resistência com abrasivos de grão grosso para nivelar a superfície e remover imperfeições. O processo segue com polimentos sucessivos, utilizando abrasivos mais finos até atingir o acabamento desejado, seja ele fosco ou brilhante. Para finalizar, pode-se aplicar um selante ou endurecedor de superfície, o que aumenta a durabilidade e facilita a manutenção.

Por fim, após o polimento e a cura completa, é realizada uma inspeção final para garantir a qualidade do trabalho. O piso é geralmente liberado para uso depois de um período de cura que pode variar de 7 a 28 dias, dependendo das especificações do projeto. O resultado é um piso resistente, de fácil manutenção, ideal para suportar cargas pesadas e uso intensivo em ambientes industriais.

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 (f_{ck}) 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 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.

3.8.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.

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.

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.

REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) 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

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.

3.9.ESQUADRIAS



A instalação de esquadrias envolve a preparação do vão, garantindo que esteja limpo, nivelado e dentro das medidas especificadas, seguida da fixação das guias de instalação. As esquadrias são posicionadas no vão e fixadas com parafusos e buchas adequados, verificando o alinhamento e prumo. Em seguida, aplica-se espuma de poliuretano ou outro material de vedação nas junções para garantir a estanqueidade. Por fim, realiza-se o acabamento, que pode incluir a aplicação de massa ou silicone nas bordas, e a instalação dos componentes complementares, como vidros, fechaduras e maçanetas, garantindo que a esquadria funcione corretamente.

3.10. PINTURA

EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA

Nesta etapa, antes de receber a massa a parede deverá estar sem furos, mofos, sujeira ou umidade. Para isso, primeiro toda a superfície deverá ser lixada. Só então toda parede interna poderá receber duas demãos de emassamento com massa de PVA.

LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da alvenaria especificada em projeto.

EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA

Nesta etapa, antes de receber a massa a parede deverá estar sem furos, mofos, sujeira ou umidade. Para isso, primeiro toda a superfície deverá ser lixada. Só então toda parede interna poderá receber duas demãos de emassamento com massa de acrílica.



LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão da alvenaria especificada em projeto.

ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA

Para este serviço, as esquadrias de madeira deverão ser lixadas antes do recebimento da tinta. As tintas aplicadas serão diluídas conforme orientação do fabricante e aplicadas na proporção recomendada. As camadas serão uniformes, sem corrimento, falhas ou marcas de pincéis.

PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, serão cuidadosamente limpas, retocadas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinam. Será aplicado duas demãos de látex em toda a extensão do teto especificada em projeto.

FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023

Esse processo tem como objetivo preparar a superfície para a pintura, promovendo maior aderência da tinta e uniformizando a absorção.

A aplicação é realizada de forma criteriosa, garantindo cobertura homogênea e adequada penetração do selador no substrato. O produto utilizado melhora a durabilidade da pintura final, reduzindo o consumo de tinta e prevenindo problemas como descascamento e manchas.

Esse serviço é essencial para assegurar um acabamento de alta qualidade e resistência, proporcionando um resultado estético e funcional superior.



3.11. URBANIZAÇÃO

Execução de Passeio em Piso Intertravado: O passeio será construído utilizando blocos intertravados retangulares de cor natural, com dimensões de 20 x 10 cm e espessura de 6 cm. Será preparada uma base regularizada e compactada, sobre a qual será colocada uma camada de areia para o assentamento dos blocos. Os blocos serão instalados de maneira alinhada e nivelada, garantindo um bom encaixe e estabilidade do piso. Após o assentamento, será realizada a compactação final, com rejunte de areia fina entre as juntas para fixação das peças e acabamento da superfície.

Meio-fio Pré-moldado: O meio-fio será instalado ao longo das bordas do passeio, utilizando peças pré-moldadas de concreto com dimensões de 0,07 x 0,30 x 1,00 m. As peças serão assentadas em base regularizada de concreto e fixadas de maneira a garantir a durabilidade e resistência. Após a instalação, será realizado o rejuntamento entre as peças, utilizando argamassa adequada para garantir o acabamento e a vedação, prevenindo infiltrações e desgaste precoce.

Banco de Madeira com Estrutura de Ferro: Serão instalados bancos de madeira com estrutura de ferro ao longo das áreas de convivência e descanso. Os bancos terão comprimento de 3,00 metros, garantindo conforto e durabilidade. A estrutura de ferro será fixada no solo de maneira segura, garantindo estabilidade e resistência às intempéries. A madeira será tratada para maior durabilidade, com acabamento que assegure proteção contra umidade, cupins e desgaste por uso contínuo.

3.12. LIMPEZA FINAL

LIMPEZA GERAL

Será feita uma varredura geral e limpeza dos locais objetos dos serviços, e de seus complementos com o emprego de serragem molhada, se for o caso para evitar formação de poeira.

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE					DATA :	18/10/2024	BDI : 24,52%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE					FONTE	VERSÃO	HORA MES
	LOCAL:	SEDE , PIRES FERREIRA-CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44% 47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE					SINAPI	2024/11 COM DESONERAÇÃO	85,06% 47,67%
							Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00% 0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
4.5	C4463	CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA	SEINFRA	M	82,85	30,10	37,48	2.493,79	3.105,22
4.6	C4468	FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	358,04	69,54	86,59	24.898,10	31.002,68
4.7	C2460	TESOURA EM MASSARANDUBA C/ACESSÓRIOS	SEINFRA	M	30,00	145,21	180,82	4.356,30	5.424,60
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS							36.853,18	45.887,37
5.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	SEINFRA	UN	52,00	8,85	11,02	460,20	573,04
5.2	91937	CAIXA OCTOGONAL 3" X 3", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	46,00	14,25	17,74	655,50	816,04
5.3	91887	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	1,00	11,02	13,72	11,02	13,72
5.4	C1710	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	UN	23,00	3,81	4,74	87,63	109,02
5.5	91927	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	1.400,00	4,65	5,79	6.510,00	8.106,00
5.6	91929	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	475,00	6,86	8,54	3.258,50	4.056,50
5.7	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	4,00	30,90	38,48	123,60	153,92
5.8	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	SEINFRA	UN	6,00	23,28	28,99	139,68	173,94
5.9	C1185	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 20mm (1/2")	SEINFRA	M	5,00	11,02	13,72	55,10	68,60
5.10	C1187	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 32mm (1")	SEINFRA	M	75,00	15,79	19,66	1.184,25	1.474,50
5.11	00013395	QUADRO DE DISTRIBUICAO COM BARRAMENTO TRIFASICO, DE EMBUTIR, EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO, PARA 18 DISJUNTORES DIN, 100 A, INCLUINDO BARRAMENTO	SINAPI	UN	1,00	420,57	523,69	420,57	523,69
5.12	C1706	LUVA AÇO GALV. D=32mm (1 1/4") À 50mm (2")	SEINFRA	UN	8,00	35,82	44,60	286,56	356,80
5.13	C2493	TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	31,00	18,43	22,95	571,33	711,45
5.14	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	SEINFRA	UN	4,00	133,83	166,65	535,32	666,60
5.15	91893	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	4,00	15,04	18,73	60,16	74,92
5.16	00002632	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, EM AÇO GALVANIZADO ELETROLITICO, COM ROSCA, DIAMETRO DE 40 MM (1 1/2"), ESPESSURA DE 1,50 MM	SINAPI	UN	2,00	17,83	22,20	35,66	44,40
5.17	91895	CURVA 180 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCAVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	UN	2,00	16,76	20,87	33,52	41,74
5.18	C1711	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	UN	8,00	5,60	6,97	44,80	55,76
5.19	C1715	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	UN	11,00	31,71	39,49	348,81	434,39
5.20	C1709	LUVA P/ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	UN	54,00	2,48	3,09	133,92	166,86
5.21	91933	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 03/2023	SINAPI	M	210,00	15,53	19,34	3.261,30	4.061,40
5.22	C0626	CAIXA DE PASSAGEM COM TAMPA PARAFUSADA 100X100X80mm	SEINFRA	UN	2,00	28,50	35,49	57,00	70,98

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE					DATA :		18/10/2024	BDI :		24,52%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	SEDE , PIRES FERREIRA-CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE					SINAPI	2024/11 COM DESONERAÇÃO		85,06%	47,67%	
							Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
5.23	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	SEINFRA	UN	9,00	17,52	21,82	157,68	196,38
5.24	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	SEINFRA	UN	2,00	34,29	42,70	68,58	85,40
5.25	C4792	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	SEINFRA	UN	14,00	28,50	35,49	399,00	496,86
5.26	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	SEINFRA	UN	6,00	24,06	29,96	144,36	179,76
5.27	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	SEINFRA	UN	6,00	24,06	29,96	144,36	179,76
5.28	C1130	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 70A	SEINFRA	UN	2,00	143,81	179,07	287,62	358,14
5.29	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	SEINFRA	UN	1,00	270,65	337,01	270,65	337,01
5.30	C1188	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 40mm (1 1/4")	SEINFRA	M	45,00	22,48	27,99	1.011,60	1.259,55
5.31	C1186	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 25mm (3/4")	SEINFRA	M	320,00	11,92	14,84	3.814,40	4.748,80
5.32	C1192	ELETRODUTO PVC ROSC. D= 85mm (3")	SEINFRA	M	37,00	65,84	81,98	2.436,08	3.033,26
5.33	100619	POSTE DECORATIVO PARA JARDIM EM AÇO TUBULAR, H = *2,5* M, SEM LUMINÁRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2019	SINAPI	UN	6,00	564,31	702,68	3.385,86	4.216,08
5.34	C1673	LUMINÁRIA TIPO GLOBO PLÁSTICO C/ LÂMPADA INCANDESCENTE	SEINFRA	UN	6,00	73,51	91,53	441,06	549,18
5.35	C4765	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 5/8"X 2.40M	SEINFRA	UN	2,00	329,79	410,65	659,58	821,30
5.36	I6424	QUADRO DE MEDIÇÃO TRIFÁSICO PADRÃO COELCE	SEINFRA	UN	1,00	333,16	414,85	333,16	414,85
5.37	C1638	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (2 X 32)W	SEINFRA	UN	39,00	128,84	160,43	5.024,76	6.256,77
6	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS							40.024,95	49.838,76
6.1	C1948	PONTO HIDRÁULICO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	33,00	256,47	319,36	8.463,51	10.538,88
6.2	C1950	PONTO SANITÁRIO, MATERIAL E EXECUÇÃO	SEINFRA	PT	27,00	238,04	296,41	6.427,08	8.003,07
6.3	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	SEINFRA	UN	1,00	4.497,57	5.600,37	4.497,57	5.600,37
6.4	C0606	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm	SEINFRA	M2	2,52	222,28	276,78	560,15	697,49
6.5	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	SEINFRA	UN	7,00	661,55	823,76	4.630,85	5.766,32
6.6	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	SEINFRA	UN	1,00	667,15	830,74	667,15	830,74
6.7	C2167	REGISTRO DE GAVETA C/CANOPLA CROMADA D= 25mm (1")	SEINFRA	UN	4,00	129,24	160,93	516,96	643,72
6.8	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	SEINFRA	M	96,00	42,14	52,47	4.045,44	5.037,12
6.9	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	SEINFRA	M	40,00	24,03	29,92	961,20	1.196,80
6.10	C1151	DUCHA P/ WC CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	7,00	72,80	90,65	509,60	634,55
6.11	C1241	ENGATE CROMADO (INSTALADO)	SEINFRA	UN	10,00	26,47	32,96	264,70	329,60

	PLANILHA ORÇAMENTÁRIA											
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE					DATA :		18/10/2024	BDI :		24,52%
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE					FONTE	VERSÃO		HORA	MES	
	LOCAL:	SEDE , PIRES FERREIRA-CE					SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO		84,44%	47,48%	
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE					SINAPI	2024/11 COM DESONERAÇÃO		85,06%	47,67%	
						Composições Próprias	PRÓPRIA		0,00%	0,00%		

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
6.12	I2130	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA DE USO GERAL 1/2'	SEINFRA	UN	10,00	41,90	52,17	419,00	521,70
6.13	C0985	CUBA DE INOX PARA BANCADA,COMPLETA	SEINFRA	UN	10,00	416,82	519,02	4.168,20	5.190,20
6.14	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	SEINFRA	M2	5,94	608,34	757,50	3.613,54	4.499,55
6.15	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	SEINFRA	UN	5,00	56,00	69,73	280,00	348,65
7	PISOS							123.930,60	154.317,48
7.1	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	SEINFRA	M2	406,04	136,06	169,42	55.245,80	68.791,30
7.2	C1919	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)	SEINFRA	M2	120,63	109,79	136,71	13.243,97	16.491,33
7.3	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	SEINFRA	M3	52,67	647,03	805,68	34.079,07	42.435,17
7.4	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	SEINFRA	M2	406,04	52,61	65,51	21.361,76	26.599,68
8	REVESTIMENTO							219.347,48	273.129,55
8.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	SEINFRA	M2	1.485,75	7,42	9,24	11.024,27	13.728,33
8.2	C3023	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	1.485,75	46,49	57,89	69.072,52	86.010,07
8.3	C3028	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:3	SEINFRA	M2	1.485,75	51,72	64,40	76.842,99	95.682,30
8.4	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	SEINFRA	M2	423,62	136,02	169,37	57.620,79	71.748,52
8.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	SEINFRA	M2	423,62	11,30	14,07	4.786,91	5.960,33
9	ESQUADRIAS							59.297,67	73.837,65
9.1	94570	JANELA DE ALUMINIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS, COM VIDROS, BATENTE, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR E CONTRAMARCO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 11/2024	SINAPI	M2	41,40	376,01	468,21	15.566,81	19.383,89
9.2	C4830	JANELA BASCULANTE EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL, EXCLUSIVE VIDRO	SEINFRA	M2	3,36	527,57	656,93	1.772,64	2.207,28
9.3	C4491	VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	UN	14,00	228,83	284,94	3.203,62	3.989,16
9.4	C4424	PORTA TIPO PARANÁ (0,60 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00	1.042,77	1.298,46	1.042,77	1.298,46
9.5	C4428	PORTA TIPO PARANÁ (0,80 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	11,00	1.073,27	1.336,44	11.805,97	14.700,84
9.6	C4729	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,03M, MALHA 5 X 20CM - FIO 4,30MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA) , REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	SEINFRA	M	45,15	324,14	403,62	14.634,92	18.223,44
9.7	C4557	PORTÃO DESLIZANTE NYLOFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	SEINFRA	M2	7,50	630,91	785,61	4.731,83	5.892,08
9.8	C4426	PORTA TIPO PARANÁ (0,70 x 2,10 m), COMPLETA	SEINFRA	UN	1,00	1.054,15	1.312,63	1.054,15	1.312,63



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

OBRA:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PIRES FERREIRA-CE

DESCRIÇÃO:

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PIRES FERREIRA-CE

LOCAL:

SEDE , PIRES FERREIRA-CE

CLIENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE

DATA : 18/10/2024

BDI : 24,52%

FORTE

VERSÃO

HORA

MES

SEINFRA

028.1 COM DESONERAÇÃO

84,44%

47,48%

SINAPI

2024/11 COM DESONERAÇÃO

85,06%

47,67%

Composições Próprias

PROPRIA

0,00%

0,00%

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	FONTE	UNIDADE	QTD	VALOR UNITÁRIO R\$		PREÇO TOTAL R\$	
						SEM BDI	COM BDI	SEM BDI	COM BDI
9.9	COM-77946752	PORTA DE VIDRO TEMPERADO 2 FOLHAS (2,50X2.10)m E=10mm	Composições Próprias	CJ	1,00	5.484,96	6.829,87	5.484,96	6.829,87
10	PINTURA							62.105,38	77.331,59
10.1	C1208	EMASSAMENTO DE PAREDES INTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA DE PVA	SEINFRA	M2	444,88	12,83	15,98	5.707,81	7.109,18
10.2	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	444,88	21,07	26,24	9.373,62	11.673,65
10.3	C1207	EMASSAMENTO DE PAREDES EXTERNAS 2 DEMÃOS C/MASSA ACRÍLICA	SEINFRA	M2	1.050,15	16,25	20,23	17.064,94	21.244,53
10.4	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA	SEINFRA	M2	1.050,15	22,85	28,45	23.995,93	29.876,77
10.5	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	SEINFRA	M2	21,21	24,64	30,68	522,61	650,72
10.6	88488	PINTURA LATEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	SINAPI	M2	78,08	14,40	17,93	1.124,35	1.399,97
10.7	88485	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023	SINAPI	M2	1.050,15	4,11	5,12	4.316,12	5.376,77
11	URBANIZAÇÃO							28.303,66	35.243,67
11.1	92396	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	SINAPI	M2	245,84	75,49	94,00	18.558,46	23.108,96
11.2	C3449	MEIO FIO PRÉ MOLDADO (0,07x0,30x1,00)m C/REJUNTAMENTO	SEINFRA	M	53,64	27,49	34,23	1.474,56	1.836,10
11.3	C0360	BANCO DE MADEIRA C/ESTRUTURA DE FERRO - L= 3.00m	SEINFRA	UN	7,00	1.181,52	1.471,23	8.270,64	10.298,61
12	LIMPEZA FINAL							1.918,62	2.389,37
12.1	C1628	LIMPEZA GERAL	SEINFRA	M2	148,50	12,92	16,09	1.918,62	2.389,37
								VALOR BDI TOTAL:	218.673,06
								VALOR ORÇAMENTO:	891.880,62
								VALOR TOTAL:	1.110.553,68
Um Milhão Cento e Dez Mil Quinhentos e Cinquenta e Três reais e Sessenta e Oito centavos									

RESUMO DO ORÇAMENTO						
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE	DATA : 18/10/2024		BDI : 24,52%	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICIPIO DE PIRES FERREIRA-CE	FONTE	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	SEDE , PIRES FERREIRA-CE	SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO	84,44%	47,48%
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE	SINAPI	2024/11 COM DESONERAÇÃO	85,06%	47,67%
			Composições Próprias	PRÓPRIA	0,00%	0,00%

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL	%
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	14.511,21	1,31
2	FUNDAÇÃO E ESTRUTURAS	84.296,72	7,59
3	PAREDES E PAINEIS	103.756,34	9,34
4	COBERTA	196.013,97	17,65
5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	45.887,37	4,13
6	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	49.838,76	4,49
7	PISOS	154.317,48	13,90
8	REVESTIMENTO	273.129,55	24,59
9	ESQUADRIAS	73.837,65	6,65
10	PINTURA	77.331,59	6,96
11	URBANIZAÇÃO	35.243,67	3,17
12	LIMPEZA FINAL	2.389,37	0,22
		VALOR BDI TOTAL:	218.673,06 100,00
		VALOR ORÇAMENTO:	891.880,62
		VALOR TOTAL:	1.110.553,68

Um Milhão Cento e Dez Mil Quinhentos e Cinquenta e Três reais e Sessenta e Oito centavos

MEMÓRIAS DE CÁLCULO				
	OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PIRES FERREIRA-CE	DATA : 18/10/2024	
	DESCRIÇÃO:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MARIA MADALENA NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PIRES FERREIRA-CE	BDI : 24,52%	
	LOCAL:	SEDE , PIRES FERREIRA-CE		
	CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE PIRES FERREIRA/CE		
			FONTE	VERSÃO
			SEINFRA	028.1 COM DESONERAÇÃO
			SINAPI	2024/11 COM DESONERAÇÃO
			Composições Próprias	PRÓPRIA
			HORA	MES
			84,44%	47,48%
			85,06%	47,67%
			0,00%	0,00%

1.1. C1937 PLACAS PADRÃO DE OBRA (M2)

ÁREA DA PLACA	COMP*ALT	COMP	ALT	QTD
		3,00000000	2,00000000	6,00
				6,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 6,00

1.2. C1043 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLOS S/ REAPROVEITAMENTO (M3)

ABERTURAS DE VÃOS DE JANELAS	COMP*ALT*LARG*QUANT	COMP	ALT	LARG	QUANT	QTD
		1,50000000	1,00000000	0,15000000	4,00000000	0,90
MURO	COMP*ALT*LARG	27,00000000	2,50000000	0,15000000	0,00000000	10,13
						11,03

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 11,03

1.3. C2210 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES (M2)

PORTAS	COMP*ALTU*QUANT	COMP	ALTU	QUANT	QTD
		0,80000000	2,10000000	2,00000000	3,36
					3,36

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 3,36

1.4. 100328 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019 (M2)

COBERTA EXISTENTE	ÁREA	QTD
	154,76000000	154,76
		154,76

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 154,76

1.5. 100393 RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019 (M2)

COBERTA EXISTENTE	ÁREA	QTD
	154,76000000	154,76
		154,76

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 154,76

1.6. C1047 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS (M2)

COBOGÓS	COMP*ALTU*QUANT	COMP	ALTU	QUANT	QTD
		2,00000000	1,00000000	8,00000000	16,00
					16,00

TOTAL DA MEMÓRIA DE CÁLCULO: 16,00

1.7. C1066 DEMOLIÇÃO DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO (M2)

PISO EXISTENTE	ÁREA	QTD
	121,20000000	121,20
		121,20