MEMORIAL DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI

Florânia/RN • Data-base: setembro/2026

1. IDENTIFICAÇÃO E DISPOSIÇÕES GERAIS

Este Memorial fixa as especificações técnicas, os métodos executivos e os critérios de medição de cada serviço da Planilha Orçamentária da reforma e ampliação da Escola Municipal Macaria Giffoni, em Florânia/RN. Integra o projeto básico e o edital, nos termos do art. 6º, XXV, e do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

Obra	Reforma e ampliação da Escola Municipal Macaria Giffoni
Local	Escola Municipal Macaria Giffoni – Florânia/RN
Contratante	Prefeitura Municipal de Florânia/RN
Etapa 1	Cozinha e refeitório: ampliação de 153,04 m² (cozinha, refeitório, hall e abrigo de gás)
Etapa 2	Bloco de 9 salas de aula com banheiros: 674,40 m² de área de piso
Prazo de execução	12 (doze) meses, conforme Cronograma Físico-Financeiro
Referências de custo	SINAPI 09/2026 (RN – desonerado), SEINFRA/CE 028.1 e ORSE 08/2026
Regime de execução	Empreitada por preço unitário, salvo disposição diversa do edital

1.1 Hierarquia dos documentos. Em caso de divergência prevalece, nesta ordem: (1) projetos executivos e detalhes; (2) este Memorial; (3) Planilha Orçamentária; (4) normas técnicas citadas. Divergências devem ser comunicadas por escrito à Fiscalização antes da execução do serviço.

1.2 Correspondência com a Planilha. A numeração deste Memorial é idêntica à da Planilha Orçamentária. Cada item tem especificação, método executivo e critério de medição próprios, o que permite aferir quantitativos e preços unitários, conforme orienta o TCU no manual Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas.

1.3 Escopo incluso nos preços. Os preços unitários incluem materiais, mão de obra com encargos sociais e complementares, equipamentos, ferramentas, transportes horizontais e verticais, perdas, carga e destinação de resíduos e limpeza permanente do local, salvo quando a Planilha prevê item específico. Nenhum desses insumos será pago à parte.

1.4 Vistoria. Recomenda-se ao licitante vistoriar o local antes de elaborar a proposta. A ausência de vistoria não autoriza alegação posterior de desconhecimento das condições existentes (art. 63, §§ 2º e 3º, da Lei nº 14.133/2021).

2. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL E NORMAS TÉCNICAS

A execução obedecerá à legislação e às normas abaixo, nas versões vigentes na data da licitação. Norma citada em um item vale também para os itens equivalentes da outra etapa.

2.1 Legislação e orientações de controle

- Lei nº 14.133/2021: arts. 6º (XXV), 18, 23, 41, 63, 117, 119 e 140.
- Decreto nº 7.983/2013, quando houver recursos da União.
- Lei nº 6.496/1977 e Resolução Confea nº 1.137/2023: Anotação de Responsabilidade Técnica (ART).
- TCU: Acórdão nº 2.622/2013 – Plenário (BDI) e manual Obras Públicas: recomendações básicas para a contratação e fiscalização de obras de edificações públicas.
- Normas Regulamentadoras do MTE: NR-6 (EPI), NR-10 (eletricidade), NR-12 (máquinas), NR-18 (construção) e NR-35 (trabalho em altura).
- Resolução CONAMA nº 307/2002: gestão dos resíduos da construção civil.

2.2 Normas técnicas ABNT, por disciplina

Disciplina	Normas ABNT
Fundações e estrutura	NBR 6122, NBR 6118, NBR 12655, NBR 14931, NBR 7480, NBR 15696, NBR 9062, NBR 14859-1
Alvenaria e revestimentos	NBR 15270-1, NBR 7200, NBR 13749, NBR 13753, NBR 13754, NBR 13755, NBR ISO 13006, NBR 14081-1, NBR 14992
Cobertura e forro	NBR 7190, NBR 15310, NBR 15210, NBR 13207
Impermeabilização	NBR 9575, NBR 9574
Instalações elétricas	NBR 5410, NBR IEC 60898, NBR 7288, NBR NM 247-3, NBR 14136, NBR 15465, NBR ISO/CIE 8995-1
Instalações hidrossanitárias	NBR 5626, NBR 8160, NBR 5648, NBR 5688, NBR 15097-1
Esquadrias e vidros	NBR 10821, NBR 7199, NBR 15930
Pintura	NBR 13245, NBR 15079-1, NBR 11702
Acessibilidade e desempenho	NBR 9050, NBR 15575

2.3 Referências de custo. Os códigos e descrições da Planilha remetem ao SINAPI (CAIXA/IBGE), à Tabela SEINFRA/CE 028.1 e ao ORSE/SE, observada a ordem de preferência do art. 23, § 2º, da Lei nº 14.133/2021. O caderno técnico de cada composição de referência integra este Memorial para definição do escopo do serviço.

3. CONDIÇÕES GERAIS DE EXECUÇÃO

A Contratada executará a obra com responsável técnico habilitado, materiais novos e de primeira qualidade, sob acompanhamento permanente da Fiscalização designada pela Prefeitura (art. 117 da Lei nº 14.133/2021).

3.1 Documentação inicial. Antes da ordem de serviço, a Contratada apresentará:

1. ART de execução registrada no CREA-RN, vinculada ao contrato;
2. matrícula da obra no CNO (Receita Federal);
3. Programa de Gerenciamento de Riscos (PGR) da obra, conforme NR-18;
4. plano de gerenciamento de resíduos, conforme Resolução CONAMA nº 307/2002;

5. cronograma executivo detalhado, compatível com o Cronograma Físico-Financeiro do edital.

3.2 Materiais e equivalência técnica. Os materiais seguirão este Memorial e as normas ABNT aplicáveis. Marca ou modelo eventualmente citado é apenas referência de qualidade, sendo sempre admitido produto equivalente ou superior (art. 41 da Lei nº 14.133/2021). A equivalência será comprovada por ficha técnica, certificado de conformidade (INMETRO, quando compulsório) ou ensaio, com aprovação da Fiscalização antes da aplicação.

3.3 Amostras e ensaios. A Fiscalização poderá exigir amostras de revestimentos, louças, metais, esquadrias, telhas e tintas antes da compra. Os ensaios exigidos por norma, como consistência e resistência do concreto, correm por conta da Contratada.

3.4 Segurança e canteiro. A Contratada fornecerá EPI e EPC, manterá a obra isolada e sinalizada e separará fisicamente a área de obra das áreas da escola em uso. Trabalhos em altura seguirão a NR-35; instalações elétricas provisórias seguirão a NR-10 e a NBR 5410.

3.5 Diário de Obra. O Diário de Obra ficará no local, preenchido diariamente pela Contratada e visado pela Fiscalização, com efetivo, equipamentos, condições do tempo, serviços executados, ocorrências e ordens recebidas.

3.6 Alterações. Nenhuma alteração de projeto, especificação ou quantitativo será executada sem autorização formal da Contratante. Serviço executado sem autorização não será pago.

3.7 Serviços rejeitados. Serviço executado em desacordo com projeto, Memorial ou norma será refeito pela Contratada, sem ônus para a Contratante e sem prorrogação de prazo (art. 119 da Lei nº 14.133/2021).

3.8 Resíduos. Entulho e material de demolição serão acondicionados em caçambas e destinados a local licenciado, com comprovante anexado à medição. São proibidos a queima e o lançamento de resíduos em vias e terrenos.

3.9 Projetos "como construído". Ao final, a Contratada entregará os projetos "as built" das instalações elétricas e hidrossanitárias, em meio digital e impresso.

4. CRITÉRIOS GERAIS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Só será medido o serviço efetivamente executado, concluído e aceito pela Fiscalização, na unidade da Planilha e pelo preço unitário contratado. O critério específico de cada item consta das tabelas das seções 5 e 6.

4.1 Periodicidade. As medições serão mensais, com boletim de medição, memória de cálculo e registro fotográfico datado de cada serviço medido.

4.2 Regras gerais.

- Quantidades medidas pelas dimensões de projeto; excessos de execução, sobreespessuras e perdas não são medidos.
- Áreas de alvenaria, revestimento e pintura descontam todos os vãos (portas, janelas, cobogós), critério adotado na Memória de Cálculo.

- Escavação e aterro são medidos no corte, pelas dimensões geométricas de projeto, sem empolamento.
- Itens em unidade (UN) são medidos após instalados, testados e em funcionamento.
- Serviço parcialmente executado só é medido pela parcela física concluída e mensurável.
- Material apenas entregue na obra não é medido.

4.3 Pagamento. O pagamento seguirá o boletim de medição aprovado, limitado ao quantitativo contratado de cada item. Os desembolsos acompanharão o Cronograma Físico-Financeiro; é vedado pagamento antecipado sem contrapartida física.

5. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ETAPA 1: COZINHA E REFEITÓRIO

A Etapa 1 amplia o setor de alimentação em 153,04 m² (cozinha 45,75 m², refeitório 92,05 m², hall 12,00 m² e abrigo de gás 3,24 m²) e deve estar concluída até o 7º mês, conforme Cronograma.

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.1 Placa de obra. Placa em chapa galvanizada nº 26 sobre estrutura de madeira, 3,00 × 2,00 m, no modelo exigido pelo órgão concedente ou pela Prefeitura, instalada em local visível definido pela Fiscalização em até 10 dias da ordem de serviço.

1.1.2 a 1.1.4 Demolições e remoções. Demolição manual da alvenaria indicada em projeto (espessura de referência 0,15 m), demolição com martelete do piso de concreto da calçada (espessura de referência 0,07 m) e remoção manual das telhas do alpendre da área de serviço. Antes da demolição, a Contratada escorará os elementos remanescentes e desligará as instalações afetadas. As espessuras reais serão aferidas em campo e registradas no Diário de Obra.

1.1.5 e 1.1.6 Escavações. Escavação manual em solo de 1ª categoria para vigas baldrame (0,12 × 0,30 m) e sapatas (0,60 × 0,60 × 0,60 m). O fundo será regularizado e apiloado; havendo água, solo mole ou material de 2ª categoria, a Fiscalização será comunicada antes do prosseguimento.

1.1.7 Aterro interno. Aterro com areia sob os pisos, espessura de projeto 0,25 m, em camadas de no máximo 0,20 m, umedecidas e compactadas manualmente até superfície firme e nivelada.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.1

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.1.1	103689 (SINAPI)	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA	M²	Por m² de placa instalada no local indicado pela Fiscalização.
1.1.2	97622 (SINAPI)	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M³	Por m³ demolido, pelas dimensões de projeto (área × espessura), incluída a remoção do entulho.
1.1.3	104790 (SINAPI)	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO	M³	Por m³ demolido, pelas dimensões de projeto (área × espessura), incluída a remoção do entulho.
1.1.4	97647 (SINAPI)	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M²	Por m² de cobertura removida, medida em projeção horizontal.
1.1.5	93358 (SINAPI)	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	Por m³ escavado, pelas dimensões geométricas de projeto, sem empolamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.1.6	C2784 (SEINFRA 028.1)	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M³	Por m³ escavado, pelas dimensões geométricas de projeto, sem empolamento.
1.1.7	94342 (SINAPI)	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO	M³	Por m³ de aterro compactado, pela área de projeto × espessura de projeto.

1.2 ESTRUTURA

1.2.1 e 1.2.2 Concreto estrutural. Concreto fck ≥ 25 MPa para pilares (0,12 × 0,22 m) e vigas (0,12 × 0,30 m), preparado em betoneira de 400 L, traço em massa 1:2,3:2,7 (cimento, areia média, brita 1), fator água/cimento ≤ 0,55 e cobrimento conforme classe de agressividade de projeto (NBR 6118). Lançamento em até 30 min após o preparo, adensamento com vibrador de imersão e cura úmida por no mínimo 7 dias (NBR 14931). A Contratada fará ensaio de abatimento (slump) em cada betonada e moldará corpos de prova para ruptura aos 28 dias, conforme NBR 12655.

1.2.3 a 1.2.5 Fôrmas. Pilares e vigas de respaldo em chapa compensada plastificada de 12 mm (até 5 usos); vigas baldrame em tábuas de pinho de 1" (até 5 usos). As fôrmas serão estanques, travadas, aprumadas e tratadas com desmoldante. Desforma mínima: 3 dias para faces laterais, observada a NBR 15696.

1.2.6 Concreto ciclópico. Fundações em concreto ciclópico fck ≥ 15 MPa com 30% de pedra de mão em volume real, pedras limpas e envolvidas por concreto, sem contato entre si nem com as paredes da cava.

1.2.7 Alvenaria de embasamento. Alvenaria de tijolo cerâmico de 8 furos (9 × 19 × 19 cm), assentada com argamassa de cimento e areia 1:6, juntas de 10 mm, sobre o baldrame, conforme composição própria 001 da Planilha.

1.2.8 Tela soldada. Tela CA-60 nervurada Q-92 (fio 4,2 mm, malha 15 × 15 cm), posicionada com espaçadores na calha impermeabilizada e na laje do hall, com transpasse mínimo de uma malha mais 5 cm.

1.2.9 e 1.2.10 Armaduras. Aço CA-50 (Ø 10,0 mm) e CA-60 (Ø 5,0 mm) conforme NBR 7480, cortados, dobrados e montados segundo o projeto estrutural, isentos de oxidação solta, óleo ou barro, com espaçadores plásticos que garantam o cobrimento. A Fiscalização liberará a armadura antes da concretagem.

1.2.11 Vergas e contravergas. Vergas pré-fabricadas de concreto armado, espessura 10 cm, sobre e sob todos os vãos, com apoio mínimo de 20 cm em cada lado.

1.2.12 e 1.2.13 Lajes. Fôrma em compensado plastificado de 18 mm para a calha impermeabilizada (9,30 m²). Laje pré-moldada unidirecional para forro, vigota convencional e enchimento cerâmico, altura total 12 cm (8 + 4), conforme NBR 14859-1, com escoramento a cada 1,00 m no máximo e capa de concreto fck ≥ 25 MPa. Retirada do escoramento só após 21 dias ou liberação do responsável técnico.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.2

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.2.1	94965 (SINAPI)	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M³	Por m³ de concreto aplicado, pelo volume geométrico das peças de projeto; sobras e perdas não são medidas.
1.2.2	C1604 (SEINFRA 028.1)	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M³	Por m³ de concreto lançado e adensado, pelo volume geométrico das peças de projeto.
1.2.3	C1399 (SEINFRA 028.1)	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
1.2.4	C1400 (SEINFRA 028.1)	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
1.2.5	C1399 (SEINFRA 028.1)	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
1.2.6	102487 (SINAPI)	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M³	Por m³ de concreto ciclópico lançado, pelo volume geométrico de projeto das fundações.
1.2.7	1 (PROPRIA)	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	M³	Por m³ executado, pelas dimensões de projeto do embasamento.
1.2.8	21141 (SINAPI-I)	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	M²	Por m² de tela posicionada, pela área de projeto, sem considerar transpasses.
1.2.9	92762 (SINAPI)	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	Por kg de aço montado, pelo peso nominal da tabela de armação do projeto estrutural, sem perdas.
1.2.10	92759 (SINAPI)	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	Por kg de aço montado, pelo peso nominal da tabela de armação do projeto estrutural, sem perdas.
1.2.11	105037 (SINAPI)	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM	M	Por metro linear de verga/contraverga instalada (vão + apoios de projeto).
1.2.12	92268 (SINAPI)	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
1.2.13	101964 (SINAPI)	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE ”LT” = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4)	M²	Por m² de laje concluída, pela área de projeto entre faces internas de apoio.

1.3 PAREDES E REVESTIMENTOS

1.3.1 Alvenaria de vedação. Blocos cerâmicos de vedação furados na horizontal, 9 × 19 × 19 cm, conforme NBR 15270-1, assentados com argamassa preparada em betoneira, juntas de 10 mm, em prumo e nível, com amarração aos pilares por tela ou ferro-cabelo a cada 2 fiadas. O encunhamento será feito no mínimo 7 dias após a elevação.

1.3.2 Cobogó. Elemento vazado cerâmico 7 × 20 × 20 cm, assentado com argamassa de cimento e areia, juntas alinhadas, nos locais indicados em projeto.

1.3.3 Chapisco. Chapisco de cimento e areia grossa traço 1:3, aplicado com colher sobre alvenarias e estruturas, nas duas faces, após limpeza e umedecimento da base.

1.3.4 Emboço externo. Emboço ou massa única em argamassa 1:2:8 (cimento, cal, areia), espessura 25 mm, na face externa, sarrafeado e desempenado, com cura mínima de 7 dias antes da pintura (NBR 7200 e NBR 13749).

1.3.5 Emboço interno. Emboço em argamassa mista 1:2:9, espessura 20 mm, na face interna, sarrafeado, como base para o revestimento cerâmico.

1.3.6 Revestimento cerâmico de parede. Placas cerâmicas esmaltadas 33 × 45 cm, classe A, na altura inteira das paredes da cozinha, assentadas com argamassa colante AC-I (NBR 14081-1) e rejuntadas com rejunte cimentício (NBR 14992), juntas de 2 a 3 mm, conforme NBR 13754. Cor e padrão aprovados pela Fiscalização por amostra.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.3

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.3.1	103328 (SINAPI)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	Por m² de alvenaria executada, descontados todos os vãos.
1.3.2	101162 (SINAPI)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	Por m² de alvenaria executada, descontados todos os vãos.
1.3.3	87879 (SINAPI)	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
1.3.4	87794 (SINAPI)	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
1.3.5	C1213 (SEINFRA 028.1)	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
1.3.6	87273 (SINAPI)	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES	M²	Por m² de revestimento assentado e rejuntado, descontados os vãos.

1.4 COBERTURA

1.4.1 e 1.4.3 Cobertura da cozinha. Telha ondulada de fibrocimento sem amianto, espessura 6 mm (NBR 15210), recobrimento lateral de 1¼ onda, inclinação máxima de 10°, fixada com parafusos e arruelas de vedação sobre trama de terças de madeira de lei.

1.4.2, 1.4.4 e 1.4.5 Cobertura do refeitório. Telha cerâmica capa-canal tipo colonial (NBR 15310), sobre madeiramento de ripas, caibros e linhas e 5 tesouras inteiras em madeira não aparelhada para vão de 8 m. Madeira de lei seca, sem nós soltos ou rachaduras, com tratamento contra cupim (NBR 7190). Cumeeiras e beirais emboçados com argamassa.

1.4.6 Forro. Forro em placas de gesso 60 × 60 cm (NBR 13207), fixadas por arame galvanizado e pendurais, com acabamento de juntas e tabica perimetral, na cozinha.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.4

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.4.1	94210 (SINAPI)	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M²	Por m² de telhado concluído, medido na área inclinada de projeto.
1.4.2	94201 (SINAPI)	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	Por m² de telhado concluído, medido na área inclinada de projeto.
1.4.3	92543 (SINAPI)	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	Por m² de estrutura de telhado concluída, medida na área inclinada de projeto.
1.4.4	C4460 (SEINFRA 028.1)	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M²	Por m² de estrutura de telhado concluída, medida na área inclinada de projeto.
1.4.5	92550 (SINAPI)	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO	UN	Por unidade de tesoura fabricada, instalada e contraventada.
1.4.6	96113 (SINAPI)	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS	M²	Por m² de forro instalado e acabado, pela área de projeto, descontadas aberturas maiores que 1 m².

1.5 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações seguirão o projeto elétrico e a NBR 5410. Todos os componentes terão certificação INMETRO quando compulsória.

- **Quadro de distribuição (1.5.1):** chapa de aço galvanizado, de embutir, barramento trifásico para 18 disjuntores DIN, 100 A, com barramentos de neutro e terra e identificação dos circuitos.
- **Disjuntores (1.5.2 a 1.5.6):** termomagnéticos padrão DIN, curva C, NBR IEC 60898, nas correntes da Planilha.
- **Tomadas e interruptores (1.5.7 a 1.5.9):** padrão NBR 14136, 2P+T 10 A e 20 A, interruptor simples 10 A/250 V, com suporte e placa.
- **Condutores (1.5.10 a 1.5.13):** cabo de cobre flexível, isolação anti-chama 0,6/1 kV (NBR 7288), seções de 1,5 a 10 mm², cores padronizadas: fase preta/vermelha/branca, neutro azul-claro, terra verde-amarelo.
- **Eletroduto (1.5.14):** PVC flexível corrugado reforçado DN 20 mm (NBR 15465), instalado no forro.
- **Luminárias (1.5.15):** plafon LED quadrado de sobrepor, 24 W, temperatura de cor 4.000 a 6.500 K, com selo PROCEL ou INMETRO.

Ao final, a Contratada fará testes de continuidade, isolamento e funcionamento de todos os circuitos, com laudo assinado.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.5

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.5.1	101883 (SINAPI)	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.2	93653 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.3	93655 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.4	93656 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.5	93657 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.6	93672 (SINAPI)	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.7	92004 (SINAPI)	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.8	91993 (SINAPI)	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.9	91953 (SINAPI)	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.5.10	91925 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
1.5.11	91927 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
1.5.12	91931 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
1.5.13	91933 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
1.5.14	91833 (SINAPI)	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
1.5.15	103785 (SINAPI)	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

1.6 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Tubos e conexões de PVC série normal para esgoto predial (NBR 5688), juntas soldáveis (DN 40) e elásticas (DN 50 e DN 100), instalados conforme projeto e NBR 8160. Declividade mínima de 2% para DN ≤ 75 e 1% para DN 100. Ralos secos DN 100 × 40, sifões tipo copo e válvulas de retenção de bronze 1". Ensaio de estanqueidade com água antes do fechamento das valas e paredes.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.6

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.6.1	89711 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.6.2	89712 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.6.3	89714 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.6.4	89726 (SINAPI)	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.5	89744 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.6	89724 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.7	89827 (SINAPI)	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.8	89834 (SINAPI)	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.9	89797 (SINAPI)	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.10	89746 (SINAPI)	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.11	89728 (SINAPI)	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.12	89710 (SINAPI)	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.6.13	89798 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.6.14	86882 (SINAPI)	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.6.15	99629 (SINAPI)	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

1.7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Tubos e conexões de PVC soldável marrom para água fria (NBR 5648), DN 20 a 50 mm, conforme projeto e NBR 5626. Registros de gaveta e de pressão em latão, registros de esfera em PVC, válvula de descarga cromada, cubas de louça de embutir com acessórios, torneiras cromadas de mesa padrão popular e toalheiro dispenser plástico para papel interfolhado. Ensaio de estanqueidade à pressão de 1,5 vez a pressão de serviço por no mínimo 1 hora, sem vazamentos, antes do revestimento.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.7

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.7.1	89401 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.7.2	89402 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.7.3	89403 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.7.4	89449 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
1.7.5	89408 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.6	89492 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.7	89501 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.8	90373 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.9	89622 (SINAPI)	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.10	89534 (SINAPI)	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.11	89386 (SINAPI)	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.12	89375 (SINAPI)	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.13	89594 (SINAPI)	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.14	89352 (SINAPI)	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.7.15	94489 (SINAPI)	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.16	89985 (SINAPI)	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.17	C2684 (SEINFRA 028.1)	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.18	C4821 (SEINFRA 028.1)	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.19	86906 (SINAPI)	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.7.20	37401 (SINAPI)	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

1.8 PISOS

1.8.2 Lastro. Lastro de concreto magro, 3 cm, sobre aterro compactado.

1.8.1 Contrapiso. Contrapiso em argamassa de cimento e areia 1:4, 3 cm, sarrafeado, com caimento de 0,5% para ralos nas áreas molhadas.

1.8.3 e 1.8.4 Piso cerâmico. Cerâmica esmaltada retificada acima de 30 × 30 cm, PEI-4 ou PEI-5, coeficiente de atrito ≥ 0,4 nas áreas molhadas (NBR ISO 13006), assentada com argamassa colante AC-II e rejuntada com rejunte cimentício, juntas de 2 a 6 mm (NBR 13753). Cor e padrão aprovados por amostra.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.8

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.8.1	87630 (SINAPI)	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM	M²	Por m² de contrapiso executado, pela área de projeto.
1.8.2	95240 (SINAPI)	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM	M²	Por m² de lastro executado, pela área de projeto.
1.8.3	C3001 (SEINFRA 028.1)	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M²	Por m² de piso assentado, pela área de projeto.
1.8.4	C1427 (SEINFRA 028.1)	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M²	Por m² de superfície rejuntada, igual à área de piso medida.

1.9 ESQUADRIAS

- **1.9.1** Kit porta de madeira frisada semioca, 80 × 210 cm, com batente, dobradiças e fechadura.
- **1.9.2 e 1.9.6** Kit porta-pronta em madeira com acabamento melamínico branco, 90 × 210 cm, fixada com espuma expansiva, e fechadura completa para porta interna.

- **1.9.3** Porta de correr em vidro temperado incolor 10 mm, 2 folhas de 90 × 210 cm, com ferragens e trilho (NBR 7199).
- **1.9.4** Porta de ferro de abrir tipo grade com chapa, com guarnições, fundo anticorrosivo e pintura (item 1.10.2).
- **1.9.5** Janela de alumínio de correr, 2 folhas, com vidros, vedação com silicone (NBR 10821).

Todas as esquadrias serão instaladas em prumo e nível, com folgas uniformes, e entregues em funcionamento.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.9

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.9.1	100690 (SINAPI)	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.
1.9.2	100675 (SINAPI)	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.
1.9.3	102187 (SINAPI)	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.
1.9.4	100701 (SINAPI)	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES	M²	Por m² de vão de esquadria instalada, pelas dimensões de projeto.
1.9.5	94570 (SINAPI)	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	Por m² de vão de esquadria instalada, pelas dimensões de projeto.
1.9.6	C1361 (SEINFRA 028.1)	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.

1.10 PINTURA

1.10.1 Pintura látex acrílica em duas demãos sobre as paredes externas, com líquido preparador, aplicada após cura mínima de 28 dias do reboco (NBR 13245 e NBR 15079-1). **1.10.2** Tinta acrílica de acabamento sobre superfícies metálicas previamente lixadas e tratadas com fundo anticorrosivo. Cores definidas pela Fiscalização.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.10

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.10.1	C1614 (SEINFRA 028.1)	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	M²	Por m² de superfície pintada, descontados os vãos, após aprovação da última demão.
1.10.2	100736 (SINAPI)	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO)	M²	Por m² de superfície pintada, descontados os vãos, após aprovação da última demão.

1.11 SERVIÇOS FINAIS

1.11.1 Bancadas em granito cinza polido, 1,50 × 0,60 m, espessura mínima 2 cm, com saia e rodabanca, apoiadas em mão-francesa metálica, com cuba e vedação em silicone. **1.11.2** Limpeza geral final de pisos, revestimentos, vidros, louças e esquadrias, com remoção total de resíduos.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 1.11

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
1.11.1	86889 (SINAPI)	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
1.11.2	C1628 (SEINFRA)	LIMPEZA GERAL	M²	Por m² de área construída limpa, medida uma única vez ao final da etapa.

6. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS – ETAPA 2: BLOCO DE 9 SALAS DE AULA

A Etapa 2 compreende o bloco de 9 salas de aula com banheiros, hall e alpendres, com 674,40 m² de área de piso, executado do 1º ao 12º mês. Serviços de mesma descrição da Etapa 1 seguem as especificações correspondentes da seção 5; abaixo constam apenas as particularidades.

2.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1.1 Limpeza manual de vegetação e camada superficial do terreno (666,27 m²), com remoção de raízes e entulho. **2.1.2** Locação da obra por gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 1,50 m, com eixos e níveis conferidos pela Fiscalização antes de qualquer escavação.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.1

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.1.1	98524 (SINAPI)	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA	M²	Por m² de área efetivamente limpa.
2.1.2	105009 (SINAPI)	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES	M	Por metro linear de gabarito executado e conferido pela Fiscalização.

2.2 MOVIMENTO DE TERRA

Conforme itens 1.1.5 a 1.1.7. Sapatas de 0,70 × 0,70 m, profundidade 0,73 m (incluído o lastro), em 81 pontos. Aterro interno com areia sob todo o piso, espessura de 0,20 m, compactado em camadas.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.2

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.2.1	93358 (SINAPI)	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA	M³	Por m³ escavado, pelas dimensões geométricas de projeto, sem empolamento.
2.2.2	C2784 (SEINFRA 028.1)	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	M³	Por m³ escavado, pelas dimensões geométricas de projeto, sem empolamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.2.3	94342 (SINAPI)	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO	M³	Por m³ de aterro compactado, pela área de projeto × espessura de projeto.

2.3 ESTRUTURA

Conforme itens 1.2.1 a 1.2.13, com as seguintes dimensões: pilares 0,15 × 0,30 m (pé-direito 4,20 m), vigas baldrame 0,12 × 0,30 m e vigas de cobertura 0,15 × 0,60 m. Sapatas em concreto ciclópico sobre lastro de concreto magro de 3 cm (item 2.3.13).

2.3.11 Impermeabilização do baldrame. Emulsão asfáltica em 2 demãos cruzadas sobre as faces superior e laterais das vigas baldrame, numa faixa de 0,80 m, aplicada sobre superfície limpa e seca (NBR 9574), antes do assentamento da primeira fiada de alvenaria.

2.3.7 Laje. Laje pré-moldada para forro sobre salas, banheiros e calha, conforme item 1.2.13. A calha receberá impermeabilização e caimento mínimo de 1% para os coletores, conforme projeto.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.3

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.3.1	94965 (SINAPI)	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L	M³	Por m³ de concreto aplicado, pelo volume geométrico das peças de projeto; sobras e perdas não são medidas.
2.3.2	C1604 (SEINFRA 028.1)	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M³	Por m³ de concreto lançado e adensado, pelo volume geométrico das peças de projeto.
2.3.3	C1399 (SEINFRA 028.1)	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
2.3.4	C1400 (SEINFRA 028.1)	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
2.3.5	C1399 (SEINFRA 028.1)	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	M²	Por m² de superfície de concreto em contato com a fôrma, pelas dimensões de projeto.
2.3.6	102487 (SINAPI)	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO	M³	Por m³ de concreto ciclópico lançado, pelo volume geométrico de projeto das fundações.
2.3.7	101964 (SINAPI)	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE ”LT” = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4)	M²	Por m² de laje concluída, pela área de projeto entre faces internas de apoio.
2.3.8	1 (PROPRIA)	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	M³	Por m³ executado, pelas dimensões de projeto do embasamento.
2.3.9	92762 (SINAPI)	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM	KG	Por kg de aço montado, pelo peso nominal da tabela de armação do projeto estrutural, sem perdas.
2.3.10	92759 (SINAPI)	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM	KG	Por kg de aço montado, pelo peso nominal da tabela de armação do projeto estrutural, sem perdas.
2.3.11	98557 (SINAPI)	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS	M²	Por m² de superfície impermeabilizada, pelas dimensões de projeto.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.3.12	105037 (SINAPI)	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM	M	Por metro linear de verga/contraverga instalada (vão + apoios de projeto).
2.3.13	95240 (SINAPI)	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM	M²	Por m² de lastro executado, pela área de projeto.

2.4 PAREDES E REVESTIMENTOS

Conforme itens 1.3.1 a 1.3.5. **2.4.5 Emassamento.** Massa acrílica em 2 demãos, lixamento e retoques nas paredes internas (exceto áreas com cerâmica), aplicada sobre emboço curado e seco. **2.4.6 Revestimento cerâmico.** Placas esmaltadas 33 × 45 cm a meia altura nas paredes dos banheiros, conforme item 1.3.6.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.4

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.4.1	103328 (SINAPI)	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA	M²	Por m² de alvenaria executada, descontados todos os vãos.
2.4.2	87879 (SINAPI)	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
2.4.3	87794 (SINAPI)	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
2.4.4	C1213 (SEINFRA 028.1)	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
2.4.5	8624 (ORSE)	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques	M²	Por m² de superfície revestida, descontados todos os vãos.
2.4.6	87275 (SINAPI)	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES	M²	Por m² de revestimento assentado e rejuntado, descontados os vãos.

2.5 COBERTURA

Conforme itens 1.4.1 a 1.4.6: telha cerâmica colonial sobre madeiramento (721,05 m²) nas salas e banheiros; telha de fibrocimento 6 mm sobre trama de terças na cobertura da calha (16,87 m²); forro de gesso em placas nas salas, banheiros e hall (588,00 m²). O apoio do madeiramento sobre a laje seguirá o detalhe do projeto de cobertura.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.5

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.5.1	94201 (SINAPI)	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	Por m² de telhado concluído, medido na área inclinada de projeto.
2.5.2	94210 (SINAPI)	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO	M²	Por m² de telhado concluído, medido na área inclinada de projeto.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.5.3	92543 (SINAPI)	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL	M²	Por m² de estrutura de telhado concluída, medida na área inclinada de projeto.
2.5.4	C4460 (SEINFRA 028.1)	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	M²	Por m² de estrutura de telhado concluída, medida na área inclinada de projeto.
2.5.5	96113 (SINAPI)	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS	M²	Por m² de forro instalado e acabado, pela área de projeto, descontadas aberturas maiores que 1 m².

2.6 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Conforme seção 1.5, com um quadro de distribuição por sala (9 unidades). O nível de iluminamento das salas de aula atenderá à NBR ISO/CIE 8995-1 (500 lx no plano de trabalho), verificado em medição com luxímetro na entrega.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.6

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.6.1	101883 (SINAPI)	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.2	93655 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.3	93656 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.4	93657 (SINAPI)	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.5	93672 (SINAPI)	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.6	92004 (SINAPI)	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.7	91993 (SINAPI)	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.8	91953 (SINAPI)	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.6.9	91925 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
2.6.10	91927 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
2.6.11	91931 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
2.6.12	91933 (SINAPI)	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.6.13	91833 (SINAPI)	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear instalado, medido entre caixas/quadros pelo projeto, sem perdas.
2.6.14	103785 (SINAPI)	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

2.7 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

Conforme seção 1.6, acrescidos de: caixas sifonadas de PVC 100 × 100 × 50 mm; caixas enterradas de inspeção em alvenaria de tijolo maciço, revestidas internamente, com fundo em concreto e tampa de concreto removível; pontos de esgoto DN 100 para vasos; e vasos sanitários sifonados com caixa acoplada, louça branca, com assento e fixação por parafusos e anel de vedação.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.7

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.7.1	89712 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.7.2	89714 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.7.3	89744 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.4	89827 (SINAPI)	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.5	89834 (SINAPI)	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.6	89797 (SINAPI)	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.7	89746 (SINAPI)	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.8	89710 (SINAPI)	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.9	89798 (SINAPI)	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.7.10	86882 (SINAPI)	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.7.11	89707 (SINAPI)	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.12	99629 (SINAPI)	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.7.13	97902 (SINAPI)	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO	UN	Por unidade executada, com tampa, ligada à rede e testada.
2.7.14	1683 (ORSE)	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	PT	Por ponto executado, testado e ligado à rede.
2.7.15	100878 (SINAPI)	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

2.8 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Conforme seção 1.7, acrescidos de: torneiras cromadas de mesa monocomando para lavatório; engates flexíveis 1/2" × 30 cm; adaptadores com flange para os reservatórios; lavatórios suspensos de louça branca com sifão (acessíveis, NBR 9050); duchas higiênicas com registro metálico; chuveiros cromados com articulação; papeleiras, saboneteiras e toalheiros fixados com bucha e parafuso; e 2 reservatórios de poliéster reforçado com fibra de vidro de 3.000 L, sobre base nivelada, com tampa, extravasor e limpeza.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.8

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.8.1	89401 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.8.2	89402 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.8.3	89403 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.8.4	89449 (SINAPI)	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	Por metro linear de tubulação instalada e testada, sem perdas.
2.8.5	89408 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.6	89492 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.7	89501 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.8	90373 (SINAPI)	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.9	89622 (SINAPI)	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.8.10	89534 (SINAPI)	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4" , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.11	89386 (SINAPI)	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.12	89375 (SINAPI)	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.13	89594 (SINAPI)	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.14	89351 (SINAPI)	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.15	89352 (SINAPI)	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.16	89986 (SINAPI)	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.17	94490 (SINAPI)	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.18	100853 (SINAPI)	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.19	86884 (SINAPI)	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.20	94703 (SINAPI)	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.21	94706 (SINAPI)	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.22	C4821 (SEINFRA 028.1)	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.23	86943 (SINAPI)	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.24	1370 (SINAPI-I)	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.25	C3513 (SEINFRA 028.1)	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.26	11703 (SINAPI-I)	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.27	37401 (SINAPI)	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.28	11757 (SINAPI)	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.8.29	102616 (SINAPI)	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.

2.9 PISOS

Conforme seção 1.8 nas áreas internas (674,40 m²). **2.9.3 Piso intertravado.** Blocos de concreto tipo pisograma 35 × 15 cm, espessura 6 cm, sobre colchão de areia de 5 cm e base compactada, com contenção lateral e preenchimento com terra vegetal e grama nos alvéolos, nas áreas externas indicadas em projeto.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.9

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.9.1	87630 (SINAPI)	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM	M²	Por m² de contrapiso executado, pela área de projeto.
2.9.2	95240 (SINAPI)	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM	M²	Por m² de lastro executado, pela área de projeto.
2.9.3	92391 (SINAPI)	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM	M²	Por m² de pavimento executado, incluída a base e o rejunte com areia.
2.9.4	C3001 (SEINFRA 028.1)	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M²	Por m² de piso assentado, pela área de projeto.
2.9.5	C1427 (SEINFRA 028.1)	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M²	Por m² de superfície rejuntada, igual à área de piso medida.

2.10 PINTURA

2.10.1 Látex acrílico em três demãos nas paredes internas, sobre selador e massa acrílica (item 2.4.5). **2.10.2** Látex acrílico em duas demãos nas paredes externas, conforme item 1.10.1.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.10

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.10.1	C4167 (SEINFRA 028.1)	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (INCLUI LÍQUIDO SELADOR)	M²	Por m² de superfície pintada, descontados os vãos, após aprovação da última demão.
2.10.2	C1614 (SEINFRA 028.1)	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	M²	Por m² de superfície pintada, descontados os vãos, após aprovação da última demão.

2.11 ESQUADRIAS

Conforme seção 1.9, acrescidos de: portas de alumínio de abrir tipo veneziana, com guarnição e fixação por parafusos; fechaduras completas para portas externas (salas) e internas (banheiros); e barras de apoio retas em aço inox polido de 80 cm nos sanitários acessíveis, fixadas conforme NBR 9050 para suportar 150 kg.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.11

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.11.1	100675 (SINAPI)	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.11.2	100868 (SINAPI)	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.11.3	91341 (SINAPI)	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	Por m² de vão de esquadria instalada, pelas dimensões de projeto.
2.11.4	94570 (SINAPI)	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M²	Por m² de vão de esquadria instalada, pelas dimensões de projeto.
2.11.5	C1360 (SEINFRA 028.1)	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.
2.11.6	C1361 (SEINFRA 028.1)	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	Por unidade instalada, regulada e em funcionamento.

2.12 SERVIÇOS FINAIS

2.12.1 Divisórias sanitárias tipo cabine em painéis estruturais TS, com estrutura em alumínio ou aço inox, portas e ferragens. **2.12.2** Bancadas em granito conforme item 1.11.1. **2.12.3** Limpeza geral final conforme item 1.11.2.

Quadro – Serviços e critérios de medição do item 2.12

Item	Código (fonte)	Serviço	Und	Critério de medição
2.12.1	102259 (SINAPI)	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINÉIS ESTRUTURAIS TS, INCLUSIVE ESTRUTURA, PORTA E FERRAGENS	M²	Por m² de divisória instalada, incluídas portas e ferragens.
2.12.2	86889 (SINAPI)	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN	Por unidade instalada, testada e em funcionamento.
2.12.3	C1628 (SEINFRA)	LIMPEZA GERAL	M²	Por m² de área construída limpa, medida uma única vez ao final da etapa.

7. RECEBIMENTO DA OBRA E GARANTIA

O objeto será recebido em duas etapas, nos termos do art. 140, I, da Lei nº 14.133/2021.

1. **Recebimento provisório:** pelo fiscal técnico, mediante termo detalhado, em até 15 dias da comunicação escrita de conclusão, com vistoria e lista de pendências.
2. **Recebimento definitivo:** por servidor ou comissão designada, mediante termo detalhado, após o prazo de observação fixado no contrato (até 90 dias) e sanadas as pendências.

7.1 Documentos de entrega. A Contratada entregará: projetos “as built”; laudos dos testes elétricos e de estanqueidade; resultados dos ensaios de concreto; manuais e certificados de garantia de equipamentos, louças, metais e esquadrias; e comprovantes de destinação de resíduos.

7.2 Garantia. O recebimento definitivo não exclui a responsabilidade civil da Contratada pela solidez e segurança da obra pelo prazo mínimo de 5 anos (art. 140, § 6º, da Lei nº 14.133/2021 e art. 618 do Código Civil), nem a obrigação de reparar vícios ocultos.

8. ENCERRAMENTO

Este Memorial de Especificações Técnicas contém 199 itens, correspondentes integralmente à Planilha Orçamentária da obra.

Florânia/RN, 23 de novembro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:09:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Expedito Araújo de Lima Júnior
Engenheiro Civil – CREA-RN nº 2115647947
Responsável Técnico

MEMÓRIA DE CÁLCULO DOS QUANTITATIVOS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1		**COZINHA E REFEITÓRIO**			
1.1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	3,00m x 2m = 6,00m	6,00
1.1.2	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	(2,00 + 1,90 + 0,80) x 2,10 = 9,87 m² x 0,15 m (espessura da parede) = 1,48 m³	1,48
1.1.3	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	17,80 m² (calçada) x 0,07 m (espessura) = 1,25 m³	1,25
1.1.4	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	6,80 (Alpendre Área de serviço)	6,80
1.1.5	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,12 X 0,30 X 64,20 (Novas Vigas Baldrames) = 2,31 m³	2,31
1.1.6	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	0,60 x 0,60 x 0,60 x 23 sapatas = 4,97 m³	4,97
1.1.7	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	45,75 (Cozinha) + 92,05 (Refeitório) + 12,00 (Hall) + 3,24 (Abrigo do Gás) x 0,25 m (Altura aterro) = 38,26 m³	38,26
1.2		**ESTRUTURA**			
1.2.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,12 L. x 0,22 C. x 3,40 A. x 23,00 Q. = 2,06m³ (Novos Pilares) + 0,12 X 0,30 X 128,40 (Novas Vigas) = 4,62 m³ = 6,68 m³	6,68
1.2.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	Mesmo volume do item de concreto fck 25 MPa (pilares e vigas) = 6,68 m³	6,68
1.2.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	Pilares 0,12 x 0,22: perímetro 0,68 m x 3,40 m x 23 un = 53,18 m²	53,18
1.2.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	Viga baldrame: 2 faces x 0,30 m x 64,20 m = 38,52 m²	38,52
1.2.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	Viga de respaldo sobre alvenaria: 2 faces x 0,30 m x 64,20 m = 38,52 m²	38,52
1.2.6	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	0,60 x 0,60 x 0,60 x 23 un = 4,97 m³ (fundações)	4,97
1.2.7	1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	m³	64,20 x 0,20 x 0,30 = 3,85 m³ (Baldrame)	3,85

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1.2.8	21141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	m²	9,30 m² (Calha impermeabilizada) + 12,00 m² (Laje Hall de acesso) = 21,30 m²	21,30
1.2.9	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	450,00 kg (conforme memória de cálculo)	450,00
1.2.10	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	250,00 kg (conforme memória de cálculo)	250,00
1.2.11	105037	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	m	46,20 m	46,20
1.2.12	92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	9,30 m² (calha impermeabilizada). A laje pré-moldada dispensa fôrma de laje	9,30
1.2.13	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE ”LT” = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	49,20 m² (Laje total cozinha) + 12,00 m² (Laje Hall de acesso) = 61,20 m²	61,20
1.3		**PAREDES E REVESTIMENTOS**			
1.3.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	43,10 x 3,40 = 146,54 m² - vãos (1,68 + 5,67 + 3,78 + 6,15 + 7,55 = 24,83 m²) = 121,71 m²	121,71
1.3.2	101162	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	15,25 m²	15,25
1.3.3	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	121,71 m² x 2 faces = 243,42 m²	243,42
1.3.4	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	121,71 m² (face externa)	121,71
1.3.5	C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	m²	121,71 m² (face interna; base para o revestimento cerâmico)	121,71
1.3.6	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	46,50 m x 2,60 m = 120,90 m²	120,90
1.4		**COBERTURA**			
1.4.1	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	45,75 (Cozinha)	45,75
1.4.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	m²	92,05 (Cobertura Refeitório)	92,05
1.4.3	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	m²	45,75 m² (cozinha, telha de fibrocimento)	45,75

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1.4.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	92,05 m² (refeitório, telha cerâmica colonial)	92,05
1.4.5	92550	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_10/2025	UN	5,00 Unidades	5,00
1.4.6	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	45,75 (Cozinha)	45,75
1.5		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
1.5.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1,00
1.5.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1,00
1.5.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1,00
1.5.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1,00
1.5.5	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1,00
1.5.6	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1	1,00
1.5.7	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20	20,00
1.5.8	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5	5,00
1.5.9	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8	8,00
1.5.10	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	750	750,00
1.5.11	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	800	800,00
1.5.12	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200	200,00
1.5.13	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150	150,00
1.5.14	91833	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180	180,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1.5.15	103785	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	20	20,00
1.6		**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**			
1.6.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	50,00
1.6.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	35,00
1.6.3	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	45,00
1.6.4	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
1.6.5	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	6,00
1.6.6	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	12,00
1.6.7	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	17,00
1.6.8	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	11,00
1.6.9	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	3,00
1.6.10	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	3,00
1.6.11	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	33,00
1.6.12	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1.6.13	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
1.6.14	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
1.6.15	99629	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
1.7		**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**			
1.7.1	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	60,00
1.7.2	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	30,00
1.7.3	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	12,00
1.7.4	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	6,00
1.7.5	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
1.7.6	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	5,00
1.7.7	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	3,00
1.7.8	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1,00
1.7.9	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
1.7.10	89534	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
1.7.11	89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	6,00
1.7.12	89375	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
1.7.13	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
1.7.14	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
1.7.15	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1.7.16	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1,00
1.7.17	C2684	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1,00
1.7.18	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
1.7.19	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
1.7.20	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
1.8		**PISOS**			
1.8.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	45,75 (Cozinha) + 92,05 (Refeitório) + 12,00 (Hall) + 3,24 (Abrigo do Gás) = 153,04 m²	153,04
1.8.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	45,75 + 92,05 + 12,00 + 3,24 = 153,04 m²	153,04
1.8.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	45,75 (cozinha) + 92,05 (refeitório) + 12,00 (hall) + 3,24 (abrigo do gás) = 153,04 m²	153,04
1.8.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m²	Mesma área do piso cerâmico = 153,04 m² (rejunte não incluso na composição C3001)	153,04
1.9		**ESQUADRIAS**			
1.9.1	100690	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1 und	1,00
1.9.2	100675	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	3 und	3,00
1.9.3	102187	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	1 und	1,00
1.9.4	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	m²	6,15 m²	6,15
1.9.5	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	7,55 m²	7,55
1.9.6	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	3 un (portas 90x210 do item anterior, fornecidas sem fechadura)	3,00
1.10		**PINTURA**			
1.10.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	m²	121,71 m² (face externa)	121,71

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
1.10.2	100736	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	6,15 m²	6,15
1.11		**SERVIÇOS FINAIS**			
1.11.1	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10 UND	10,00
1.11.2	C1628	LIMPEZA GERAL	M²	153,04 m² (área da ampliação: cozinha, refeitório, hall e abrigo do gás)	153,04
2		**BLOCO DE 9 SALAS DE AULA**			
2.1		**SERVIÇOS PRELIMINARES**			
2.1.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	666,27 m² (área do terreno)	666,27
2.1.2	105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	162,00 M	162,00
2.2		**MOVIMENTO DE TERRA**			
2.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	0,12 x 0,30 x 262,20 m (vigas baldrames) = 9,43 m³	9,43
2.2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	0,70 x 0,70 x (0,70 + 0,03 lastro) x 81 sapatas = 28,97 m³	28,97
2.2.3	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	674,40 m² (área de piso: salas, banheiros, hall e alpendres) x 0,20 m = 134,88 m³	134,88
2.3		**ESTRUTURA**			
2.3.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	0,15 L. x 0,30 C. x 4,20 A. x 81,00 Q. = 15,30m³ (Novos Pilares) + 0,12 X 0,30 X 262,20 = 9,43 m³ (Vigas Baldrames) + 0,15 x 0,60 x 262,20 (Vigas Cobertura) = 23,59 m³ = 48,32 m³	48,32
2.3.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	Mesmo volume do item de concreto fck 25 MPa = 48,32 m³	48,32
2.3.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	Pilares 0,15 x 0,30: perímetro 0,90 m x 4,20 m x 81 un = 306,18 m²	306,18
2.3.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	Viga baldrame: 2 faces x 0,30 m x 262,20 m = 157,32 m²	157,32
2.3.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	Viga de cobertura: 2 faces x 0,60 m x 262,20 m = 314,64 m²	314,64
2.3.6	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	0,70m L. x 0,70m C. x 0,70m A. x 81,00m Q. = 27,78 m³ (Fundações)	27,78
2.3.7	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	450 m² (Salas de Aula) + 75,00 (Banheiros) + 31,20 (Calha Impermeabilizada) = 556,20 m²	556,20
2.3.8	1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	m³	262,20 x 0,20 x 0,30 = 15,73 m³ (Baldrame)	15,73
2.3.9	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1310,00 kg	1.310,00
2.3.10	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1010,00 kg	1.010,00
2.3.11	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	262,20 x 0,80 = 209,76 m² (Baldrame)	209,76

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
2.3.12	105037	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	91,20 m	91,20
2.3.13	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	81,00 (Quantidade de fundações) X 0,70 (Largura) X 0,70 (Comprimento) = 39,69	39,69
2.4		**PAREDES E REVESTIMENTOS**			
2.4.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	262,20 x 3,40 = 891,48 m² - vãos (janelas 65,04 + portas 11 x 0,90 x 2,10 = 20,79 + portas PNE 3,36) = 802,29 m²	802,29
2.4.2	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	802,29 m² x 2 faces = 1.604,58 m²	1.604,58
2.4.3	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	802,29 m² (face externa)	802,29
2.4.4	C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	m²	802,29 m² (face interna)	802,29
2.4.5	8624	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques	m²	802,29 m² (face interna) - 68,54 m² (cerâmica dos banheiros) = 733,75 m²	733,75
2.4.6	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	68,54 (Área dos banheiros)	68,54
2.5		**COBERTURA**			
2.5.1	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	m²	721,05 (Salas de aula e Banheiros)	721,05
2.5.2	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	16,87 (Cobertura da calha grande)	16,87
2.5.3	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATE 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	m²	16,87 m² (cobertura da calha grande, telha de fibrocimento)	16,87
2.5.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	721,05 m² (salas de aula e banheiros, telha cerâmica colonial)	721,05
2.5.5	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	588,00 (Salas de Aula, banheiros e hall)	588,00
2.6		**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**			
2.6.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.6.2	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
2.6.3	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.6.4	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.6.5	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.6.6	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	36,00
2.6.7	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.6.8	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.6.9	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1.300,00
2.6.10	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1.750,00
2.6.11	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	400,00
2.6.12	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	120,00
2.6.13	91833	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1.050,00
2.6.14	103785	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	40	40,00
2.7		**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**			
2.7.1	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	48,00
2.7.2	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	80,00
2.7.3	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	15,00
2.7.4	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	16,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
2.7.5	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	12,00
2.7.6	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
2.7.7	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
2.7.8	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	20,00
2.7.9	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	30,00
2.7.10	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	14,00
2.7.11	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	20,00
2.7.12	99629	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	12,00
2.7.13	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	16,00
2.7.14	1683	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	PT	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.7.15	100878	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.8		**INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**			
2.8.1	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	60,00
2.8.2	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	35,00
2.8.3	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	15,00
2.8.4	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	12,00
2.8.5	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	11,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
2.8.6	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	16,00
2.8.7	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	8,00
2.8.8	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	9,00
2.8.9	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
2.8.10	89534	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.8.11	89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
2.8.12	89375	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
2.8.13	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
2.8.14	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
2.8.15	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
2.8.16	89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
2.8.17	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	1,00
2.8.18	100853	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_02/2026	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	14,00
2.8.19	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	14,00
2.8.20	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
2.8.21	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
2.8.22	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	14,00
2.8.23	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
2.8.24	1370	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.8.25	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.8.26	11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.8.27	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	4,00
2.8.28	11757	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	10,00
2.8.29	102616	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	Quantitativo levantado em projeto (contagem/medição direta).	2,00
2.9		**PISOS**			
2.9.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	588,00 (Salas de Aula, banheiros e hall) + 86,42 (Alpendres) = 674,40	674,40
2.9.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	588,00 (Salas de Aula, banheiros e hall) + 86,42 (Alpendres) = 674,40	674,40
2.9.3	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M²	135,00 (Pàtio Escola)	135,00
2.9.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	588,00 (salas de aula, banheiros e hall) + 86,42 (alpendres) = 674,40 m²	674,40
2.9.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m²	Mesma área do piso cerâmico = 674,4 m² (rejunte não incluso na composição C3001)	674,40
2.10		**PINTURA**			
2.10.1	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (INCLUI LÍQUIDO SELADOR)	m²	733,75 m² (face interna, descontada a cerâmica dos banheiros)	733,75
2.10.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	m²	802,29 m² (face externa)	802,29
2.11		**ESQUADRIAS**			
2.11.1	100675	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	11 un (9 salas de aula + 2 banheiros)	11,00
2.11.2	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4 und	4,00
2.11.3	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	m²	14,4 (BOX BANHEIROS MASC E FEM.) + 3,36 (BANHEIROS PNE) = 17,76	17,76
2.11.4	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	65,04 m²	65,04
2.11.5	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	9 un (portas das salas de aula, acesso pelo alpendre)	9,00

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UND	MEMÓRIA DE CÁLCULO	QUANT.
2.11.6	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	2 un (portas dos banheiros)	2,00
2.12		**SERVIÇOS FINAIS**			
2.12.1	102259	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINÉIS ESTRUTURAIS TS, INCLUSIVE ESTRUTURA, PORTA E FERRAGENS. AF_10/2025	m²	20,4 M X 2,1 A = 42,84 M²	42,84
2.12.2	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	5 UND	5,00
2.12.3	C1628	LIMPEZA GERAL	M²	674,40 m² (área construída do bloco)	674,40

Florânia/RN, 16 de novembro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:09:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Expedito Araújo de Lima Júnior

Engenheiro Civil – CREA-RN nº 2115647947

Responsável Técnico pelo Orçamento

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI
LOCAL: Escola Municipal Macaria Giffoni – Florânia/RN
BASES: SINAPI 09/2026 (RN – desonerado) • SEINFRA 028.1 • ORSE 08/2026
BDI: **0,2642** DATA-BASE: setembro/2026 **VALOR GLOBAL (R$):** **1.269.833,66**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
1			**COZINHA E REFEITÓRIO**					**221.218,15**	**17,421%**
1.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**8.873,26**	**0,699%**
1.1.1	103689	SINAPI	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	6,00	442,20	559,02	3.354,12	0,264%
1.1.2	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,48	55,76	70,49	104,32	0,008%
1.1.3	104790	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m³	1,25	96,84	122,42	153,02	0,012%
1.1.4	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	m²	6,80	3,48	4,39	29,85	0,002%
1.1.5	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	2,31	77,55	98,03	226,44	0,018%
1.1.6	C2784	SEINFRA 028.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	4,97	43,05	54,42	270,46	0,021%
1.1.7	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	38,26	97,90	123,76	4.735,05	0,373%
1.2			**ESTRUTURA**					**52.248,51**	**4,115%**
1.2.1	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	6,68	529,20	669,01	4.468,98	0,352%
1.2.2	C1604	SEINFRA 028.1	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	6,68	137,20	173,44	1.158,57	0,091%
1.2.3	C1399	SEINFRA 028.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	53,18	108,73	137,45	7.309,59	0,576%
1.2.4	C1400	SEINFRA 028.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	38,52	68,24	86,26	3.322,73	0,262%
1.2.5	C1399	SEINFRA 028.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	38,52	108,73	137,45	5.294,57	0,417%
1.2.6	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	4,97	574,40	726,15	3.608,96	0,284%
1.2.7	1	PROPRIA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	m³	3,85	513,88	649,64	2.501,11	0,197%
1.2.8	21141	SINAPI-I	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	m²	21,30	9,69	12,25	260,92	0,021%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
1.2.9	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	450,00	9,86	12,46	5.607,00	0,442%
1.2.10	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	kg	250,00	12,72	16,08	4.020,00	0,317%
1.2.11	105037	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	m	46,20	24,49	30,96	1.430,35	0,113%
1.2.12	92268	SINAPI	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	m²	9,30	90,53	114,44	1.064,29	0,084%
1.2.13	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	61,20	157,71	199,37	12.201,44	0,961%
1.3			**PAREDES E REVESTIMENTOS**					**35.676,42**	**2,810%**
1.3.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	121,71	81,75	103,34	12.577,51	0,990%
1.3.2	101162	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	15,25	130,37	164,81	2.513,35	0,198%
1.3.3	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	243,42	3,92	4,95	1.204,92	0,095%
1.3.4	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	121,71	35,38	44,72	5.442,87	0,429%
1.3.5	C1213	SEINFRA 028.1	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	m²	121,71	32,30	40,83	4.969,41	0,391%
1.3.6	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	120,90	58,68	74,18	8.968,36	0,706%
1.4			**COBERTURA**					**34.309,81**	**2,702%**
1.4.1	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	45,75	5,59	7,06	322,99	0,025%
1.4.2	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	m²	92,05	38,90	49,17	4.526,09	0,356%
1.4.3	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	m²	45,75	26,06	32,94	1.507,00	0,119%
1.4.4	C4460	SEINFRA 028.1	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	92,05	95,41	120,61	11.102,15	0,874%
1.4.5	92550	SINAPI	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_10/2025	UN	5,00	2.283,53	2.886,83	14.434,15	1,137%
1.4.6	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	45,75	41,80	52,84	2.417,43	0,190%
1.5			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**20.434,52**	**1,609%**

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
1.5.1	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	450,54	569,57	569,57	0,045%
1.5.2	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	10,27	12,98	12,98	0,001%
1.5.3	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	10,92	13,80	13,80	0,001%
1.5.4	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	11,70	14,79	14,79	0,001%
1.5.5	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	13,04	16,48	16,48	0,001%
1.5.6	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1,00	74,78	94,53	94,53	0,007%
1.5.7	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	20,00	47,80	60,42	1.208,40	0,095%
1.5.8	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	5,00	40,53	51,23	256,15	0,020%
1.5.9	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	8,00	25,35	32,04	256,32	0,020%
1.5.10	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	750,00	3,51	4,43	3.322,50	0,262%
1.5.11	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	800,00	4,73	5,97	4.776,00	0,376%
1.5.12	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	200,00	9,95	12,57	2.514,00	0,198%
1.5.13	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	150,00	15,95	20,16	3.024,00	0,238%
1.5.14	91833	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	180,00	17,27	21,83	3.929,40	0,309%
1.5.15	103785	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	20,00	16,84	21,28	425,60	0,034%
1.6			**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					**6.831,23**	**0,538%**
1.6.1	89711	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	50,00	17,74	22,42	1.121,00	0,088%
1.6.2	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	35,00	23,04	29,12	1.019,20	0,080%
1.6.3	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	45,00	32,08	40,55	1.824,75	0,144%
1.6.4	89726	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	8,54	10,79	86,32	0,007%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
1.6.5	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	6,00	23,70	29,96	179,76	0,014%
1.6.6	89724	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	12,00	8,33	10,53	126,36	0,010%
1.6.7	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	17,00	17,35	21,93	372,81	0,029%
1.6.8	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	11,00	45,91	58,03	638,33	0,050%
1.6.9	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	44,59	56,37	169,11	0,013%
1.6.10	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	3,00	24,45	30,90	92,70	0,007%
1.6.11	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	33,00	10,90	13,77	454,41	0,036%
1.6.12	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	2,00	17,90	22,62	45,24	0,004%
1.6.13	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	2,00	11,83	14,95	29,90	0,002%
1.6.14	86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	16,07	20,31	203,10	0,016%
1.6.15	99629	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	4,00	92,60	117,06	468,24	0,037%
1.7			**INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**					**5.434,99**	**0,428%**
1.7.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	60,00	7,22	9,12	547,20	0,043%
1.7.2	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	30,00	8,37	10,58	317,40	0,025%
1.7.3	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,00	15,72	19,87	238,44	0,019%
1.7.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	6,00	15,17	19,17	115,02	0,009%
1.7.5	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	7,00	8,84	79,56	0,006%
1.7.6	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	5,00	6,71	8,48	42,40	0,003%
1.7.7	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	3,00	11,60	14,66	43,98	0,003%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
1.7.8	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	1,00	10,63	13,43	13,43	0,001%
1.7.9	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	11,46	14,48	57,92	0,005%
1.7.10	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	8,00	3,76	4,75	38,00	0,003%
1.7.11	89386	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	6,00	7,78	9,83	58,98	0,005%
1.7.12	89375	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	10,00	9,81	12,40	124,00	0,010%
1.7.13	89594	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	29,16	36,86	147,44	0,012%
1.7.14	89352	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	27,72	35,04	70,08	0,006%
1.7.15	94489	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	22,93	28,98	28,98	0,002%
1.7.16	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	102,17	129,16	129,16	0,010%
1.7.17	C2684	SEINFRA 028.1	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	UN	1,00	194,66	246,08	246,08	0,019%
1.7.18	C4821	SEINFRA 028.1	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	8,00	265,76	335,97	2.687,76	0,212%
1.7.19	86906	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	8,00	34,32	43,38	347,04	0,027%
1.7.20	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	2,00	40,39	51,06	102,12	0,008%
1.8			**PISOS**					**29.447,93**	**2,319%**
1.8.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	153,04	34,37	43,45	6.649,58	0,524%
1.8.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	153,04	17,16	21,69	3.319,43	0,261%
1.8.3	C3001	SEINFRA 028.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	153,04	90,75	114,72	17.556,74	1,383%
1.8.4	C1427	SEINFRA 028.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m²	153,04	9,94	12,56	1.922,18	0,151%
1.9			**ESQUADRIAS**					**13.467,28**	**1,061%**
1.9.1	100690	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	1,00	898,18	1.135,47	1.135,47	0,089%
1.9.2	100675	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	3,00	977,28	1.235,47	3.706,41	0,292%
1.9.3	102187	SINAPI	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	UN	1,00	1.419,32	1.794,30	1.794,30	0,141%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
1.9.4	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	m²	6,15	566,90	716,67	4.407,52	0,347%
1.9.5	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	7,55	203,15	256,82	1.938,99	0,153%
1.9.6	C1361	SEINFRA 028.1	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	3,00	127,78	161,53	484,59	0,038%
1.10			**PINTURA**					**3.193,12**	**0,251%**
1.10.1	C1614	SEINFRA 028.1	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	m²	121,71	20,11	25,42	3.093,86	0,244%
1.10.2	100736	SINAPI	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	6,15	12,77	16,14	99,26	0,008%
1.11			**SERVIÇOS FINAIS**					**11.301,08**	**0,890%**
1.11.1	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10,00	719,98	910,19	9.101,90	0,717%
1.11.2	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M²	153,04	11,37	14,37	2.199,18	0,173%
2			**BLOCO DE 9 SALAS DE AULA**					**1.048.615,51**	**82,579%**
2.1			**SERVIÇOS PRELIMINARES**					**18.119,80**	**1,427%**
2.1.1	98524	SINAPI	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	m²	666,27	4,01	5,06	3.371,32	0,265%
2.1.2	105009	SINAPI	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	162,00	72,02	91,04	14.748,48	1,161%
2.2			**MOVIMENTO DE TERRA**					**19.193,70**	**1,512%**
2.2.1	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	9,43	77,55	98,03	924,42	0,073%
2.2.2	C2784	SEINFRA 028.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	m³	28,97	43,05	54,42	1.576,54	0,124%
2.2.3	94342	SINAPI	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	m³	134,88	97,90	123,76	16.692,74	1,315%
2.3			**ESTRUTURA**					**326.060,95**	**25,677%**
2.3.1	94965	SINAPI	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	48,32	529,20	669,01	32.326,56	2,546%
2.3.2	C1604	SEINFRA 028.1	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	m³	48,32	137,20	173,44	8.380,62	0,660%
2.3.3	C1399	SEINFRA 028.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	306,18	108,73	137,45	42.084,44	3,314%
2.3.4	C1400	SEINFRA 028.1	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	m²	157,32	68,24	86,26	13.570,42	1,069%
2.3.5	C1399	SEINFRA 028.1	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	m²	314,64	108,73	137,45	43.247,26	3,406%
2.3.6	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³	27,78	574,40	726,15	20.172,44	1,589%
2.3.7	101964	SINAPI	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	556,20	157,71	199,37	110.889,59	8,733%
2.3.8	1	PROPRIA	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	m³	15,73	513,88	649,64	10.218,83	0,805%
2.3.9	92762	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.310,00	9,86	12,46	16.322,60	1,285%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
2.3.10	92759	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1.010,00	12,93	16,34	16.503,40	1,300%
2.3.11	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	209,76	34,70	43,86	9.200,07	0,725%
2.3.12	105037	SINAPI	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	91,20	21,55	24,89	2.269,96	0,179%
2.3.13	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	39,69	17,44	22,04	874,76	0,069%
2.4			**PAREDES E REVESTIMENTOS**					**179.723,77**	**14,153%**
2.4.1	103328	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	802,29	81,75	103,34	82.908,64	6,529%
2.4.2	87879	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	m²	1.604,58	3,92	4,95	7.942,67	0,625%
2.4.3	87794	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	m²	802,29	35,38	44,72	35.878,40	2,825%
2.4.4	C1213	SEINFRA 028.1	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	m²	802,29	32,30	40,83	32.757,50	2,580%
2.4.5	8624	ORSE	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques	m²	733,75	16,03	20,26	14.865,77	1,171%
2.4.6	87275	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	68,54	61,99	78,36	5.370,79	0,423%
2.5			**COBERTURA**					**155.188,24**	**12,221%**
2.5.1	94201	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	m²	721,05	38,90	49,17	35.454,02	2,792%
2.5.2	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	16,87	53,59	67,74	1.142,77	0,090%
2.5.3	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	m²	16,87	26,06	32,94	555,69	0,044%
2.5.4	C4460	SEINFRA 028.1	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	m²	721,05	95,41	120,61	86.965,84	6,849%
2.5.5	96113	SINAPI	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	588,00	41,80	52,84	31.069,92	2,447%
2.6			**INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**					**54.098,88**	**4,260%**
2.6.1	101883	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	450,54	569,57	5.126,13	0,404%
2.6.2	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	10,92	13,80	124,20	0,010%
2.6.3	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	11,70	14,79	133,11	0,010%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
2.6.4	93657	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	13,04	16,48	148,32	0,012%
2.6.5	93672	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	9,00	74,78	94,53	850,77	0,067%
2.6.6	92004	SINAPI	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	36,00	47,80	60,42	2.175,12	0,171%
2.6.7	91993	SINAPI	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	40,53	51,23	461,07	0,036%
2.6.8	91953	SINAPI	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	9,00	25,35	32,04	288,36	0,023%
2.6.9	91925	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.300,00	3,51	4,43	5.759,00	0,454%
2.6.10	91927	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.750,00	4,73	5,97	10.447,50	0,823%
2.6.11	91931	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	400,00	9,95	12,57	5.028,00	0,396%
2.6.12	91933	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	120,00	15,95	20,16	2.419,20	0,191%
2.6.13	91833	SINAPI	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	1.050,00	15,20	19,21	20.170,50	1,588%
2.6.14	103785	SINAPI	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	40,00	19,14	24,19	967,60	0,076%
2.7			**INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**					**29.853,92**	**2,351%**
2.7.1	89712	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	48,00	23,04	29,12	1.397,76	0,110%
2.7.2	89714	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	80,00	32,08	40,55	3.244,00	0,255%
2.7.3	89744	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	15,00	23,70	29,96	449,40	0,035%
2.7.4	89827	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	16,00	17,35	21,93	350,88	0,028%
2.7.5	89834	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	UN	12,00	45,91	58,03	696,36	0,055%
2.7.6	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	44,59	56,37	450,96	0,036%
2.7.7	89746	SINAPI	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	8,00	24,45	30,90	247,20	0,019%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
2.7.8	89710	SINAPI	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20,00	17,90	22,62	452,40	0,036%
2.7.9	89798	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	M	30,00	11,83	14,95	448,50	0,035%
2.7.10	86882	SINAPI	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	16,07	20,31	284,34	0,022%
2.7.11	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	UN	20,00	46,29	58,51	1.170,20	0,092%
2.7.12	99629	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	12,00	92,60	117,06	1.404,72	0,111%
2.7.13	97902	SINAPI	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	UN	16,00	526,42	665,50	10.648,00	0,839%
2.7.14	1683	ORSE	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	PT	10,00	67,46	85,28	852,80	0,067%
2.7.15	100878	SINAPI	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	10,00	613,55	775,64	7.756,40	0,611%
2.8			**INSTALAÇÕES HIDRAULICAS**					**19.909,02**	**1,568%**
2.8.1	89401	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	60,00	7,22	9,12	547,20	0,043%
2.8.2	89402	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	35,00	8,37	10,58	370,30	0,029%
2.8.3	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,00	15,72	19,87	298,05	0,023%
2.8.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	12,00	15,17	19,17	230,04	0,018%
2.8.5	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	11,00	7,00	8,84	97,24	0,008%
2.8.6	89492	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	16,00	6,71	8,48	135,68	0,011%
2.8.7	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	8,00	11,60	14,66	117,28	0,009%
2.8.8	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	9,00	10,63	13,43	120,87	0,010%
2.8.9	89622	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	11,46	14,48	57,92	0,005%
2.8.10	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	10,00	3,76	4,75	47,50	0,004%
2.8.11	89386	SINAPI	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	2,00	7,78	9,83	19,66	0,002%
2.8.12	89375	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	9,81	12,40	49,60	0,004%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
2.8.13	89594	SINAPI	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	4,00	29,16	36,86	147,44	0,012%
2.8.14	89351	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	25,96	32,81	65,62	0,005%
2.8.15	89352	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	27,72	35,04	70,08	0,006%
2.8.16	89986	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	2,00	68,77	86,93	173,86	0,014%
2.8.17	94490	SINAPI	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1,00	22,93	28,98	28,98	0,002%
2.8.18	100853	SINAPI	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_02/2026	UN	14,00	218,24	275,89	3.862,46	0,304%
2.8.19	86884	SINAPI	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	14,00	7,48	9,45	132,30	0,010%
2.8.20	94703	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	2,00	16,28	20,58	41,16	0,003%
2.8.21	94706	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	UN	4,00	30,93	39,10	156,40	0,012%
2.8.22	C4821	SEINFRA 028.1	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	UN	14,00	265,76	335,97	4.703,58	0,370%
2.8.23	86943	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	211,38	267,22	534,44	0,042%
2.8.24	1370	SINAPI-I	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	UN	10,00	113,70	143,73	1.437,30	0,113%
2.8.25	C3513	SEINFRA 028.1	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN	10,00	68,20	86,21	862,10	0,068%
2.8.26	11703	SINAPI-I	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	UN	10,00	19,80	25,03	250,30	0,020%
2.8.27	37401	SINAPI	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	4,00	40,39	51,06	204,24	0,016%
2.8.28	11757	SINAPI	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	UN	10,00	18,92	23,91	239,10	0,019%
2.8.29	102616	SINAPI	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	UN	2,00	1.941,28	2.454,16	4.908,32	0,387%
2.9			**PISOS**					**142.158,33**	**11,195%**
2.9.1	87630	SINAPI	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	m²	674,40	34,37	43,45	29.302,68	2,308%
2.9.2	95240	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	m²	674,40	17,16	21,69	14.627,73	1,152%
2.9.3	92391	SINAPI	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	M²	135,00	72,60	91,78	12.390,30	0,976%
2.9.4	C3001	SEINFRA 028.1	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	m²	674,40	90,75	114,72	77.367,16	6,093%

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	QUANT.	CUSTO UNIT. SEM BDI (R$)	PREÇO UNIT. COM BDI (R$)	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)
2.9.5	C1427	SEINFRA 028.1	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	m²	674,40	9,94	12,56	8.470,46	0,667%
2.10			**PINTURA**					**42.164,57**	**3,320%**
2.10.1	C4167	SEINFRA 028.1	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (INCLUI LÍQUIDO SELADOR)	m²	733,75	23,47	29,67	21.770,36	1,714%
2.10.2	C1614	SEINFRA 028.1	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	m²	802,29	20,11	25,42	20.394,21	1,606%
2.11			**ESQUADRIAS**					**43.684,67**	**3,440%**
2.11.1	100675	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	11,00	977,28	1.235,47	13.590,17	1,070%
2.11.2	100868	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	305,24	385,88	1.543,52	0,122%
2.11.3	91341	SINAPI	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	m²	17,76	444,84	562,36	9.987,51	0,787%
2.11.4	94570	SINAPI	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	65,04	203,15	256,82	16.703,57	1,315%
2.11.5	C1360	SEINFRA 028.1	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	UN	9,00	135,08	170,76	1.536,84	0,121%
2.11.6	C1361	SEINFRA 028.1	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	UN	2,00	127,78	161,53	323,06	0,025%
2.12			**SERVIÇOS FINAIS**					**18.459,66**	**1,454%**
2.12.1	102259	SINAPI	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINÉIS ESTRUTURAIS TS, INCLUSIVE ESTRUTURA, PORTA E FERRAGENS. AF_10/2025	m²	42,84	77,88	98,45	4.217,59	0,332%
2.12.2	86889	SINAPI	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	5,00	719,98	910,19	4.550,95	0,358%
2.12.3	C1628	SEINFRA	LIMPEZA GERAL	M²	674,40	11,37	14,37	9.691,12	0,763%
							VALOR TOTAL DA OBRA (COM BDI)	**1.269.833,66**	100,000%
							Custo direto (sem BDI)	**1.004.758,76**	
							BDI	**265.074,90**	
							Valor total (com BDI)	**1.269.833,66**	

Florânia/RN, 19 de novembro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:10:41-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Expedito Araújo de Lima Júnior
Engenheiro Civil – CREA-RN nº 2115647947
Responsável Técnico pelo Orçamento

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORÂNIA

Estado do Rio Grande do Norte
CNPJ: 08.181.562/0001-90
Rua Teônia Amaral, nº 290 - Centro - CEP 59.335-000 - Florânia/RN

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI
PRAZO: 12 (doze) meses

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	TOTAL
1	**COZINHA E REFEITÓRIO**	**221.218,15**													
1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	8.873,26	100,00% 8873,26												100,00% 8873,26
1.2	ESTRUTURA	52.248,51	30,00% 15674,55	40,00% 20899,4	30,00% 15674,56										100,00% 52248,51
1.3	PAREDES E REVESTIMENTOS	35.676,42			30,00% 10702,93	40,00% 14270,57	30,00% 10702,92								100,00% 35676,42
1.4	COBERTURA	34.309,81				50,00% 17154,91	50,00% 17154,9								100,00% 34309,81
1.5	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	20.434,52				30,00% 6130,36	40,00% 8173,81	30,00% 6130,35							100,00% 20434,52
1.6	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	6.831,23		30,00% 2049,37	40,00% 2732,49	30,00% 2049,37									100,00% 6831,23
1.7	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	5.434,99				30,00% 1630,5	40,00% 2174	30,00% 1630,49							100,00% 5434,99
1.8	PISOS	29.447,93					30,00% 8834,38	40,00% 11779,17	30,00% 8834,38						100,00% 29447,93
1.9	ESQUADRIAS	13.467,28						50,00% 6733,64	50,00% 6733,64						100,00% 13467,28
1.10	PINTURA	3.193,12						40,00% 1277,25	60,00% 1915,87						100,00% 3193,12
1.11	SERVIÇOS FINAIS	11.301,08							100,00% 11301,08						100,00% 11301,08
2	**BLOCO DE 9 SALAS DE AULA**	**1.048.615,51**													
2.1	SERVIÇOS PRELIMINARES	18.119,80	50,00% 9059,9	50,00% 9059,9											100,00% 18119,8
2.2	MOVIMENTO DE TERRA	19.193,70		40,00% 7677,48	40,00% 7677,48	20,00% 3838,74									100,00% 19193,7
2.3	ESTRUTURA	326.060,95		10,00% 32606,1	15,00% 48909,14	20,00% 65212,19	20,00% 65212,19	20,00% 65212,19	15,00% 48909,14						100,00% 326060,95
2.4	PAREDES E REVESTIMENTOS	179.723,77					10,00% 17972,38	15,00% 26958,57	20,00% 35944,75	20,00% 35944,75	20,00% 35944,75	15,00% 26958,57			100,00% 179723,77
2.5	COBERTURA	155.188,24							20,00% 31037,65	30,00% 46556,47	30,00% 46556,47	20,00% 31037,65			100,00% 155188,24
2.6	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	54.098,88						10,00% 5409,89	15,00% 8114,83	20,00% 10819,78	20,00% 10819,78	20,00% 10819,78	15,00% 8114,82		100,00% 54098,88

2.7	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS	29.853,92			15,00%	25,00%	25,00%	20,00%	15,00%							100,00%
					4478,09	7463,48	7463,48	5970,78	4478,09							29853,92
2.8	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS	19.909,02						15,00%	20,00%	20,00%	25,00%	20,00%				100,00%
								2986,35	3981,8	3981,8	4977,26	3981,81				19909,02
2.9	PISOS	142.158,33								15,00%	20,00%	25,00%	25,00%	15,00%		100,00%
										21323,75	28431,67	35539,58	35539,58	21323,75		142158,33
2.10	PINTURA	42.164,57									15,00%	25,00%	30,00%	30,00%		100,00%
											6324,69	10541,14	12649,37	12649,37		42164,57
2.11	ESQUADRIAS	43.684,67									20,00%	30,00%	30,00%	20,00%		100,00%
											8736,93	13105,4	13105,4	8736,94		43684,67
2.12	SERVIÇOS FINAIS	18.459,66											30,00%	70,00%		100,00%
													5537,9	12921,76		18459,66
	TOTAL MENSAL (R$)	**1.269.833,66**	**33.607,71**	**72.292,25**	**90.174,69**	**117.750,12**	**137.688,06**	**134.088,68**	**161.251,23**	**118.626,55**	**141.791,55**	**131.983,93**	**74.947,07**	**55.631,82**	**1269833,66**	
	TOTAL MENSAL (%)		**2,65%**	**5,69%**	**7,10%**	**9,27%**	**10,84%**	**10,56%**	**12,70%**	**9,34%**	**11,17%**	**10,39%**	**5,90%**	**4,38%**		
	ACUMULADO (R$)		**33.607,71**	**105.899,96**	**196.074,65**	**313.824,77**	**451.512,83**	**585.601,51**	**746.852,74**	**865.479,29**	**1.007.270,84**	**1.139.254,77**	**1.214.201,84**	**1.269.833,66**		
	ACUMULADO (%)		**2,65%**	**8,34%**	**15,44%**	**24,71%**	**35,56%**	**46,12%**	**58,82%**	**68,16%**	**79,32%**	**89,72%**	**95,62%**	**100,00%**		

Percentuais (em azul) editáveis; os valores mensais são calculados sobre o valor de cada etapa da Planilha Orçamentária.

Florânia/RN, 16 de novembro de 2026.

gov.br
Documento assinado digitalmente
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:10:41-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Expedito Araújo de Lima Júnior
Engenheiro Civil – CREA-RN nº 2115647947
Responsável Técnico pelo Orçamento

CURVA ABC DE SERVIÇOS

OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSE
1	2.3.7	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	110.889,59	8,73%	8,73%	A
2	2.5.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	86.965,84	6,85%	15,58%	A
3	2.4.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	82.908,64	6,53%	22,11%	A
4	2.9.4	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	77.367,16	6,09%	28,20%	A
5	2.3.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	43.247,26	3,41%	31,61%	A
6	2.3.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	42.084,44	3,31%	34,92%	A
7	2.4.3	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	35.878,40	2,83%	37,75%	A
8	2.5.1	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	35.454,02	2,79%	40,54%	A
9	2.4.4	C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	32.757,50	2,58%	43,12%	A
10	2.3.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	32.326,56	2,55%	45,67%	A
11	2.5.5	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	31.069,92	2,45%	48,11%	A
12	2.9.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	29.302,68	2,31%	50,42%	A
13	2.10.1	C4167	LATEX ACRÍLICO TRÊS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA (INCLUI LÍQUIDO SELADOR)	21.770,36	1,71%	52,13%	A
14	2.10.2	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	20.394,21	1,61%	53,74%	A
15	2.3.6	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	20.172,44	1,59%	55,33%	A
16	2.6.13	91833	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	20.170,50	1,59%	56,92%	A
17	1.8.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	17.556,74	1,38%	58,30%	A
18	2.11.4	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	16.703,57	1,32%	59,62%	A
19	2.2.3	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	16.692,74	1,31%	60,93%	A
20	2.3.10	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	16.503,40	1,30%	62,23%	A
21	2.3.9	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	16.322,60	1,29%	63,52%	A
22	2.4.5	8624	Emassamento de superfície, com aplicação de 02 demãos de massa acrílica, lixamento e retoques	14.865,77	1,17%	64,69%	A
23	2.1.2	105009	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 1,50M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	14.748,48	1,16%	65,85%	A
24	2.9.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	14.627,73	1,15%	67,00%	A
25	1.4.5	92550	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 8 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF_10/2025	14.434,15	1,14%	68,14%	A
26	2.11.1	100675	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	13.590,17	1,07%	69,21%	A
27	2.3.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	13.570,42	1,07%	70,27%	A
28	1.3.1	103328	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	12.577,51	0,99%	71,27%	A
29	2.9.3	92391	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022	12.390,30	0,98%	72,24%	A
30	1.2.13	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	12.201,44	0,96%	73,20%	A

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSE
31	1.4.4	C4460	MADEIRAMENTO P/ TELHA CERÂMICA - (RIPA, CAIBRO, LINHA)	11.102,15	0,87%	74,08%	A
32	2.7.13	97902	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_12/2020	10.648,00	0,84%	74,91%	A
33	2.6.10	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	10.447,50	0,82%	75,74%	A
34	2.3.8	1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	10.218,83	0,80%	76,54%	A
35	2.11.3	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	9.987,51	0,79%	77,33%	A
36	2.12.3	C1628	LIMPEZA GERAL	9.691,12	0,76%	78,09%	A
37	2.3.11	98557	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	9.200,07	0,72%	78,82%	A
38	1.11.1	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	9.101,90	0,72%	79,53%	A
39	1.3.6	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	8.968,36	0,71%	80,24%	B
40	2.9.5	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	8.470,46	0,67%	80,91%	B
41	2.3.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	8.380,62	0,66%	81,57%	B
42	2.4.2	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	7.942,67	0,63%	82,19%	B
43	2.7.15	100878	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA, LOUÇA BRANCA - PADRÃO ALTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	7.756,40	0,61%	82,80%	B
44	1.2.3	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	7.309,59	0,58%	83,38%	B
45	1.8.1	87630	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 3CM. AF_07/2021	6.649,58	0,52%	83,90%	B
46	2.6.9	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	5.759,00	0,45%	84,36%	B
47	1.2.9	92762	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	5.607,00	0,44%	84,80%	B
48	1.3.4	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_09/2022	5.442,87	0,43%	85,23%	B
49	2.4.6	87275	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS A MEIA ALTURA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	5.370,79	0,42%	85,65%	B
50	1.2.5	C1399	FORMA PLANA CHAPA COMPENSADA PLASTIFICADA, ESP.= 12mm UTIL. 5X	5.294,57	0,42%	86,07%	B
51	2.6.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	5.126,13	0,40%	86,47%	B
52	2.6.11	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	5.028,00	0,40%	86,87%	B
53	1.3.5	C1213	EMBOÇO C/ ARGAMASSA MISTA DE CIMENTO, CAL HIDRATADA E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:2:9 ESP.= 20mm P/ PAREDE	4.969,41	0,39%	87,26%	B
54	2.8.29	102616	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 3000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	4.908,32	0,39%	87,64%	B
55	1.5.11	91927	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	4.776,00	0,38%	88,02%	B
56	1.1.7	94342	ATERRO MANUAL DE VALAS COM AREIA PARA ATERRO. AF_08/2023	4.735,05	0,37%	88,39%	B
57	2.8.22	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	4.703,58	0,37%	88,76%	B
58	2.12.2	86889	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	4.550,95	0,36%	89,12%	B
59	1.4.2	94201	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_06/2026	4.526,09	0,36%	89,48%	B
60	1.2.1	94965	CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	4.468,98	0,35%	89,83%	B
61	1.9.4	100701	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	4.407,52	0,35%	90,18%	B
62	2.12.1	102259	DIVISÓRIA SANITÁRIA, TIPO CABINE, EM PAINÉIS ESTRUTURAIS TS, INCLUSIVE ESTRUTURA, PORTA E FERRAGENS. AF_10/2025	4.217,59	0,33%	90,51%	B
63	1.2.10	92759	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	4.020,00	0,32%	90,83%	B
64	1.5.14	91833	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO REFORÇADO, PVC, DN 20 MM (1/2"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3.929,40	0,31%	91,13%	B
65	2.8.18	100853	TORNEIRA CROMADA DE MESA PARA LAVATÓRIO, TIPO MONOCOMANDO. AF_02/2026	3.862,46	0,30%	91,44%	B
66	1.9.2	100675	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, 90X210, EXCLUSIVE FECHADURA, FIXAÇÃO COM PREENCHIMENTO TOTAL DE ESPUMA EXPANSIVA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	3.706,41	0,29%	91,73%	B
67	1.2.6	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	3.608,96	0,28%	92,02%	B

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSE
68	2.1.1	98524	LIMPEZA MANUAL DE VEGETAÇÃO EM TERRENO COM ENXADA. AF_03/2024	3.371,32	0,27%	92,28%	B
69	1.1.1	103689	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	3.354,12	0,26%	92,54%	B
70	1.2.4	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	3.322,73	0,26%	92,81%	B
71	1.5.10	91925	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3.322,50	0,26%	93,07%	B
72	1.8.2	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	3.319,43	0,26%	93,33%	B
73	2.7.2	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	3.244,00	0,26%	93,58%	B
74	1.10.1	C1614	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES EXTERNAS S/MASSA (INCLUI LÍQUIDO PREPARADOR DE SUPERFÍCIES)	3.093,86	0,24%	93,83%	B
75	1.5.13	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	3.024,00	0,24%	94,07%	B
76	1.7.18	C4821	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR S/TORNEIRA C/ACESSÓRIOS	2.687,76	0,21%	94,28%	B
77	1.5.12	91931	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.514,00	0,20%	94,48%	B
78	1.3.2	101162	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CERÂMICA (COBOGÓ) DE 7X20X20CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	2.513,35	0,20%	94,67%	B
79	1.2.7	1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO DE 8 FUROS	2.501,11	0,20%	94,87%	B
80	2.6.12	91933	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.419,20	0,19%	95,06%	C
81	1.4.6	96113	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	2.417,43	0,19%	95,25%	C
82	2.3.12	105037	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	2.269,96	0,18%	95,43%	C
83	1.11.2	C1628	LIMPEZA GERAL	2.199,18	0,17%	95,60%	C
84	2.6.6	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	2.175,12	0,17%	95,78%	C
85	1.9.5	94570	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 2 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 100X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	1.938,99	0,15%	95,93%	C
86	1.8.4	C1427	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	1.922,18	0,15%	96,08%	C
87	1.6.3	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1.824,75	0,14%	96,22%	C
88	1.9.3	102187	PORTA DE CORRER EM VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA 10 MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF_11/2025	1.794,30	0,14%	96,36%	C
89	2.2.2	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	1.576,54	0,12%	96,49%	C
90	2.11.2	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	1.543,52	0,12%	96,61%	C
91	2.11.5	C1360	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA EXTERNA	1.536,84	0,12%	96,73%	C
92	1.4.3	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	1.507,00	0,12%	96,85%	C
93	2.8.24	1370	DUCHA HIGIENICA PLASTICA COM REGISTRO METALICO 1/2"	1.437,30	0,11%	96,96%	C
94	1.2.11	105037	VERGA PRÉ-FABRICADA COM ATÉ 1,5 M DE VÃO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	1.430,35	0,11%	97,08%	C
95	2.7.12	99629	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	1.404,72	0,11%	97,19%	C
96	2.7.1	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1.397,76	0,11%	97,30%	C
97	1.5.7	92004	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	1.208,40	0,10%	97,39%	C
98	1.3.3	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022	1.204,92	0,09%	97,49%	C
99	2.7.11	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1.170,20	0,09%	97,58%	C
100	1.2.2	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	1.158,57	0,09%	97,67%	C
101	2.5.2	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	1.142,77	0,09%	97,76%	C
102	1.9.1	100690	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	1.135,47	0,09%	97,85%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSE
103	1.6.1	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1.121,00	0,09%	97,94%	C
104	1.2.12	92268	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA LAJES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA PLASTIFICADA, E = 18 MM. AF_09/2020	1.064,29	0,08%	98,02%	C
105	1.6.2	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	1.019,20	0,08%	98,10%	C
106	2.6.14	103785	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	967,60	0,08%	98,18%	C
107	2.2.1	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	924,42	0,07%	98,25%	C
108	2.3.13	95240	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 3 CM. AF_01/2024	874,76	0,07%	98,32%	C
109	2.8.25	C3513	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	862,10	0,07%	98,39%	C
110	2.7.14	1683	Ponto de esgoto com tubo de pvc rígido soldável de Ø 100 mm (vaso sanitário)	852,80	0,07%	98,45%	C
111	2.6.5	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	850,77	0,07%	98,52%	C
112	2.7.5	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	696,36	0,05%	98,58%	C
113	1.6.8	89834	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	638,33	0,05%	98,63%	C
114	1.5.1	101883	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	569,57	0,04%	98,67%	C
115	2.5.3	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	555,69	0,04%	98,72%	C
116	2.8.1	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	547,20	0,04%	98,76%	C
117	1.7.1	89401	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 20MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	547,20	0,04%	98,80%	C
118	2.8.23	86943	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	534,44	0,04%	98,84%	C
119	1.9.6	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	484,59	0,04%	98,88%	C
120	1.6.15	99629	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	468,24	0,04%	98,92%	C
121	2.6.7	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	461,07	0,04%	98,95%	C
122	1.6.11	89728	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	454,41	0,04%	98,99%	C
123	2.7.8	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	452,40	0,04%	99,03%	C
124	2.7.6	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	450,96	0,04%	99,06%	C
125	2.7.3	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	449,40	0,04%	99,10%	C
126	2.7.9	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	448,50	0,04%	99,13%	C
127	1.5.15	103785	LUMINÁRIA TIPO PLAFON QUADRADA, DE SOBREPOR, COM LED DE 24 W - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	425,60	0,03%	99,17%	C
128	1.6.7	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	372,81	0,03%	99,20%	C
129	2.8.2	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	370,30	0,03%	99,22%	C
130	2.7.4	89827	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	350,88	0,03%	99,25%	C
131	1.7.19	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	347,04	0,03%	99,28%	C
132	2.11.6	C1361	FECHADURA COMPLETA PARA PORTA INTERNA	323,06	0,03%	99,30%	C
133	1.4.1	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	322,99	0,03%	99,33%	C
134	1.7.2	89402	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	317,40	0,02%	99,36%	C
135	2.8.3	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	298,05	0,02%	99,38%	C
136	2.6.8	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	288,36	0,02%	99,40%	C
137	2.7.10	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	284,34	0,02%	99,42%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSE
138	1.1.6	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1.50m	270,46	0,02%	99,45%	C
139	1.2.8	21141	TELA DE ACO SOLDADA NERVURADA, CA-60, Q-92, (1,48 KG/M2), DIAMETRO DO FIO = 4,2 MM, LARGURA = 2,45 X 60 M DE COMPRIMENTO, ESPACAMENTO DA MALHA = 15 X 15 CM	260,92	0,02%	99,47%	C
140	1.5.9	91953	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	256,32	0,02%	99,49%	C
141	1.5.8	91993	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	256,15	0,02%	99,51%	C
142	2.8.26	11703	PAPELEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO SEM TAMPA	250,30	0,02%	99,53%	C
143	2.7.7	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	247,20	0,02%	99,55%	C
144	1.7.17	C2684	VÁLVULA DE DESCARGA CROMADA C/CANOPLA LISA DE 32 OU 40mm	246,08	0,02%	99,56%	C
145	2.8.28	11757	SABONETEIRA DE PAREDE EM METAL CROMADO	239,10	0,02%	99,58%	C
146	1.7.3	89403	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	238,44	0,02%	99,60%	C
147	2.8.4	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	230,04	0,02%	99,62%	C
148	1.1.5	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	226,44	0,02%	99,64%	C
149	2.8.27	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	204,24	0,02%	99,65%	C
150	1.6.14	86882	SIFÃO DO TIPO GARRAFA/COPO EM PVC 1.1/4 X 1.1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	203,10	0,02%	99,67%	C
151	1.6.5	89744	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	179,76	0,01%	99,68%	C
152	2.8.16	89986	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	173,86	0,01%	99,70%	C
153	1.6.9	89797	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	169,11	0,01%	99,71%	C
154	2.8.21	94706	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	156,40	0,01%	99,72%	C
155	1.1.3	104790	DEMOLIÇÃO DE PISO DE CONCRETO SIMPLES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	153,02	0,01%	99,74%	C
156	2.6.4	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	148,32	0,01%	99,75%	C
157	2.8.13	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	147,44	0,01%	99,76%	C
158	1.7.13	89594	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	147,44	0,01%	99,77%	C
159	2.8.6	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	135,68	0,01%	99,78%	C
160	2.6.3	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	133,11	0,01%	99,79%	C
161	2.8.19	86884	ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2" X 30CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	132,30	0,01%	99,80%	C
162	1.7.16	89985	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	129,16	0,01%	99,81%	C
163	1.6.6	89724	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	126,36	0,01%	99,82%	C
164	2.6.2	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	124,20	0,01%	99,83%	C
165	1.7.12	89375	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	124,00	0,01%	99,84%	C
166	2.8.8	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	120,87	0,01%	99,85%	C
167	2.8.7	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	117,28	0,01%	99,86%	C
168	1.7.4	89449	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	115,02	0,01%	99,87%	C
169	1.1.2	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	104,32	0,01%	99,88%	C
170	1.7.20	37401	TOALHEIRO PLASTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	102,12	0,01%	99,89%	C
171	1.10.2	100736	PINTURA COM TINTA ACRÍLICA DE ACABAMENTO APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	99,26	0,01%	99,89%	C
172	2.8.5	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	97,24	0,01%	99,90%	C
173	1.5.6	93672	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 40A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	94,53	0,01%	99,91%	C
174	1.6.10	89746	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	92,70	0,01%	99,92%	C

ORDEM	ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	PREÇO TOTAL (R$)	PESO (%)	ACUMULADO (%)	CLASSE
175	1.6.4	89726	JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	86,32	0,01%	99,92%	C
176	1.7.5	89408	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	79,56	0,01%	99,93%	C
177	2.8.15	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	70,08	0,01%	99,93%	C
178	1.7.14	89352	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	70,08	0,01%	99,94%	C
179	2.8.14	89351	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	65,62	0,01%	99,95%	C
180	1.7.11	89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	58,98	0,00%	99,95%	C
181	2.8.9	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	57,92	0,00%	99,95%	C
182	1.7.9	89622	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	57,92	0,00%	99,96%	C
183	2.8.12	89375	UNIÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 20MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	49,60	0,00%	99,96%	C
184	2.8.10	89534	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	47,50	0,00%	99,97%	C
185	1.6.12	89710	RALO SECO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	45,24	0,00%	99,97%	C
186	1.7.7	89501	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	43,98	0,00%	99,97%	C
187	1.7.6	89492	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	42,40	0,00%	99,98%	C
188	2.8.20	94703	ADAPTADOR COM FLANGE E ANEL DE VEDAÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4", INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	41,16	0,00%	99,98%	C
189	1.7.10	89534	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	38,00	0,00%	99,98%	C
190	1.6.13	89798	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO. AF_08/2022	29,90	0,00%	99,99%	C
191	1.1.4	97647	REMOÇÃO DE TELHAS DE FIBROCIMENTO METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_09/2023	29,85	0,00%	99,99%	C
192	2.8.17	94490	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 32 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	28,98	0,00%	99,99%	C
193	1.7.15	94489	REGISTRO DE ESFERA, PVC, SOLDÁVEL, COM VOLANTE, DN 25 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	28,98	0,00%	99,99%	C
194	2.8.11	89386	LUVA, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	19,66	0,00%	99,99%	C
195	1.5.5	93657	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	16,48	0,00%	100,00%	C
196	1.5.4	93656	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	14,79	0,00%	100,00%	C
197	1.5.3	93655	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	13,80	0,00%	100,00%	C
198	1.7.8	90373	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	13,43	0,00%	100,00%	C
199	1.5.2	93653	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	12,98	0,00%	100,00%	C

Classe A: até 80% do valor acumulado • Classe B: de 80% a 95% • Classe C: acima de 95%. A ordenação é automática e se atualiza quando os preços pendentes forem lançados.

Florânia/RN, 16 de novembro de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:09:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

_____

Expedito Araújo de Lima Júnior
Engenheiro Civil – CREA-RN nº 2115647947
Responsável Técnico pelo Orçamento

CAIXA

Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO	**Nº SICONV**	**PROPONENTE / TOMADOR**
0	0	MUNICÍPIO DE FLORANIA/RN

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE

REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI / REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL MACARIA GIFFONI

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	5,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA

Construção e Reforma de Edifícios

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	3,80%
Seguro e Garantia	SG	0,32%
Risco	R	0,56%
Despesas Financeiras	DF	1,11%
Lucro	L	7,32%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	2,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	20,39%
BDI COM desoneração	BDI DES	**26,42%**

–

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)*(1+DF)*(1+L)}{(1-CP-ISS-CRPB)} - 1$$

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 5%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

FLORÂNIA / RN
Local

segunda-feira, 23 de novembro de 2026
Data

gov.br Documento assinado digitalmente
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:09:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Responsável Técnico
Nome: EXPEDITO ARAÚJO DE LIMA JÚNIOR
CREA/CAU: 2115647947
ART/RRT: RN20260957505

COMPOSIÇÕES AUXILIARES / PRÓPRIAS

TIPO	CÓDIGO	BANCO	DESCRIÇÃO	UND	COEF.	CUSTO UNIT. (R$)	TOTAL (R$)
Composição	**001**	**PRÓPRIA**	**ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO CERÂMICO DE 8 FUROS (9X19X19 CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRAÇO 1:6**	**m³**	**1**		**583,96**
Comp. auxiliar	87283	SINAPI	ARGAMASSA TRAÇO 1:6 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA) COM ADIÇÃO DE PLASTIFICANTE PARA EMBOÇO/MASSA ÚNICA/ASSENTAMENTO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_08/2019	m³	0,13	470,21	61,12
Comp. auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	4,172	21,13	88,15
Comp. auxiliar	88309	SINAPI	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	h	8,344	25,29	211,01
Insumo	7271	SINAPI	BLOCO CERAMICO / TIJOLO VAZADO PARA ALVENARIA DE VEDACAO, 8 FUROS NA HORIZONTAL DE 9 X 19 X 19 CM (L X A X C)	un	263,16	0,85	223,68

Mão de obra (pedreiro + servente): 299,16

Valor com BDI: 738,24

Coeficientes conforme composição original do orçamento. Custos unitários dos insumos e composições auxiliares: conferir na tabela SINAPI 09/2026 RN desonerada.

Florânia/RN, 16 de novembro de 2026.

gov.br Documento assinado digitalmente
EXPEDITO ARAUJO DE LIMA JUNIOR
Data: 23/11/2026 07:09:16-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Expedito Araújo de Lima Júnior

Engenheiro Civil – CREA-RN nº 2115647947

Responsável Técnico pelo Orçamento