ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

O presente Estudo Técnico Preliminar tem por fim encontrar a melhor solução para atender à necessidade da Secretaria Municipal de Educação nos termos a seguir expostos.

1. INTRODUÇÃO

O Estudo Técnico Preliminar – ETP é o documento constitutivo da primeira etapa do planejamento de uma contratação, que caracteriza o interesse público envolvido e a sua melhor solução. Ele serve de base ao Termo de Referência a ser elaborado, caso se conclua pela viabilidade da contratação.

O ETP tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento de demanda registrada no Documento de Formalização da Demanda – DFD, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar a tomada de decisão e o prosseguimento do respectivo processo de contratação.

Referência: art. 18, §1º da Lei nº 14.133/2021 e, quando aplicável, IN SEGES/ME nº 58/2022 (aplicável a obras e serviços de engenharia).

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O objeto do presente Estudo Técnico Preliminar, elaborado pela Secretaria de Educação da Prefeitura Municipal de Bom Jardim/PE, é a escolha da melhor solução para CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SÍTIO BARRONCOS DO BOM JARDIM/PE - SEE GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - ESCOLA 12 SALAS, CONVÊNIO Nº 54/2026 entre a Secretaria de Educação do Estado de Pernambuco e a Prefeitura Municipal de Bom Jardim-PE com o objetivo de expandir a capacidade de atendimento da escola, aumentando o número de alunos matriculados e garantindo a universalização da educação básica no Sítio Barroncos do Município do Bom Jardim.

3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação será realizada por meio de licitação, na modalidade Concorrência, com critério de julgamento por menor preço global, nos termos dos artigos 6º, inciso XXXVIII, 17, § 2º, e 34, todos da Lei nº 14.133/2021.

O regime de execução da obra será o de empreitada por preço unitário.

A contratação tem natureza de serviço especial de engenharia, tendo em vista que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade, não pode se enquadrar na definição de serviço comum de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XXI, alínea 'b', da Lei Federal nº 14.133/2021.

Condições de qualidade, garantia do atendimento aos padrões técnicos estabelecidos em projeto, às normas técnicas vigentes e às boas práticas de engenharia, assegurando desempenho, segurança, funcionalidade e durabilidade da obra ao longo de sua vida útil.

Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), elaboração e execução de plano específico para a gestão dos resíduos gerados na obra, contemplando a segregação na fonte, o acondicionamento adequado, o transporte e a destinação final ambientalmente correta, em conformidade com a legislação ambiental vigente e as normas aplicáveis.

Garantia mínima de 5 (cinco) anos, previsão de responsabilidade da contratada por defeitos e vícios construtivos, nos termos da legislação civil aplicável, assegurando a integridade, a segurança e a funcionalidade da edificação durante todo o período estabelecido, contados a partir do recebimento definitivo da obra.

O serviço a ser contratado visa propiciar ambiente escolar seguro, funcional e adequado ao uso pedagógico, conforme projeto de engenharia. Deverão ser entregues pelo fornecedor de acordo com as especificações descritas no apêndice, de cada item, no município da CONTRATANTE.

As quantidades informadas neste Estudo Técnico serão suficientes para à demanda do objeto, conforme planilha orçamentária constante no projeto básico.

Para a elaboração do orçamento referencial, recomenda-se a utilização dos catálogos padronizados do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), os quais servirão de base para a composição dos serviços e dos respectivos insumos. Na inexistência de determinados serviços no SINAPI, poderão ser utilizados outros sistemas, tabelas ou bancos de preços oficiais, assegurando-se a padronização, a confiabilidade dos preços e a aderência às referências técnicas e normativas vigentes.

O BDI a ser adotado será definido com base em referências técnicas consolidadas (TCU, SINAPI e boas práticas de engenharia). Não se aplica BDI diferenciado, nos termos da Súmula nº 253 do Tribunal de Contas da União (TCU), tendo em vista que o objeto consiste na execução de obra de engenharia, não se limitando ao simples fornecimento de materiais ou equipamentos. Os insumos previstos inicialmente na planilha de levantamento encontram-se indissociavelmente vinculados à execução dos serviços, integrando uma solução única e indivisível que compreende o fornecimento, transporte, armazenamento, aplicação, utilização de mão de obra especializada, disponibilização de equipamentos, mobilização e desmobilização, controle tecnológico, administração local, além da assunção dos riscos técnicos, operacionais, financeiros e contratuais inerentes à execução do empreendimento.

As obrigações do potencial contratado serão detalhadas na minuta do contrato, a qual será elaborada com base nas conclusões, especificações técnicas, condições de execução, critérios de medição e pagamento, bem como demais diretrizes estabelecidas no objeto, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis.

A proposta de implementar práticas de gestão escolar eficiente, com a formação de gestores e equipes pedagógicas para o uso eficaz dos novos recursos e infraestrutura, garantindo a excelência no ensino incluídos no projeto de engenharia, contemplando a CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SÍTIO BARRONCOS DO BOM JARDIM/PE - SEE GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - ESCOLA 12 SALAS.

O objetivo de ampliar a capacidade de atendimento escolar no Sítio Barroncos, atendendo um maior número de crianças e adolescentes, criando um ambiente escolar com infraestrutura moderna e funcional, proporcionando salas de aula bem equipadas, áreas administrativas e espaços de convivência que favoreçam o desenvolvimento educacional de todos os alunos.

Neste viés, a contratada deverá atender aos seguintes requisitos técnicos:

A. A Empresa Licitante deverá apresentar **certidão de registro (CRQ), vigente** na data do certame, emitido pelo conselho profissional competente, CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo (em conformidade com o inciso V do Art. 67 da Lei 14.133/2021).

B. A Empresa Licitante deverá comprovar que possui no seu quadro técnico, na data prevista para entrega da proposta, profissional de nível superior detentor de atestado(s) de **capacidade técnica** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s), devidamente certificado pelo CREA – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia e/ou CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo, referente à obra similar, incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços ou similares planilhados no orçamento base (em conformidade com o inciso I e § 1º do Art. 67 da Lei 14.133/2021): ***ARRIMO/CONTENÇÃO COM PEDRA ARGAMASSADA; ATERRO/REATERRO; FORMA PARA CONCRETO ARMADO; LAJE PRE-MOLDADA/TRELIÇADA; TELHAMENTO COM TELHA TERMOACUSTUCA/SANDUÍCHE; ESCAVAÇÃO DE 3º CATEGORIA (DESMONTE DE ROCHA);*** Nos termos do Acórdão 1.446/2015-P do TCU, a comprovação do vínculo profissional do responsável técnico deve admitir a apresentação de cópia da carteira de trabalho, do contrato social do licitante, do contrato de prestação de serviço ou, ainda, de declaração de contratação futura do profissional detentor do atestado apresentado, desde que acompanhada da anuência deste.

C. A Empresa Licitante deverá comprovar sua experiência e **capacidade operacional** na execução de obra ou serviço de características semelhantes ao Objeto do presente certame, através de atestado(s), cuja contratada seja a licitante, acompanhado(s) de ART e/ou RRT registrada à época da execução do(s) serviço(s), incluindo obrigatoriamente os seguintes serviços planilhados no orçamento base (em conformidade com o inciso II e § 2º do Art. 67 da Lei 14.133/2021). Em vista do porte da obra (mais de 9 milhões) e considerando o taxativo § 1º do Art. 67 da Lei 14.133/2021 (que permite a solicitação de acervo apenas para serviços individualmente iguais ou superiores a 4% do valor orçado), optamos por solicitar, para essa

licitação especificamente, comprovação de quantidades para a comprovação de capacidade técnica operacional, sendo adotado como parâmetro 30% da quantidade orçada (portanto abaixo dos 50% do § 2º do Art. 67 da Lei 14.133/2021):

ARRIMO/CONTENÇÃO COM PEDRA ARGAMASSADA = 441,00 M³ (30% do previsto); ATERRO/REATERRO = 2.431,41M³ (30% do previsto); FORMA PARA CONCRETO ARMADO = 333,95 M² (30% do previsto LAJE PRE-MOLDADA/TRELIÇADA = 592,64 M² (30% do previsto); TELHAMENTO COM TELHA TERMOACUSTUCA/SANDUÍCHE = 527,73 M² (30% do previsto); ESCAVAÇÃO DE 3º CATEGORIA (DESMONTE DE ROCHA) = 2.634,00 M³ (30% do previsto)

D. Será admitida a subcontratação parcial do objeto, desde que previamente autorizada pela Contratante, limitada a até 25% (vinte e cinco por cento) do valor total contratado; nos termos do § 9º do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, o edital poderá admitir que a qualificação técnica relativa a aspectos técnicos específicos seja demonstrada por meio de atestados de potencial subcontratado, limitada a 25% (vinte e cinco por cento) do objeto licitado; A subcontratação não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada perante a Administração, permanecendo esta integralmente responsável pela execução do objeto contratado; É vedada a subcontratação integral do objeto; A subcontratada deverá atender às condições de habilitação e qualificação exigidas para a parcela do objeto a ser executada, quando aplicável.

O Quadro 01 apresenta as características gerais desejáveis da presente contratação.

Quadro 01 - Características

Nº	REQUISITO	JUSTIFICATIVA PARA EXIGÊNCIA
1	Registro junto ao conselho profissional	Lei nº 5.194/1966; Lei 14.133/2021
2	Capacidade técnica profissional	Lei 14.133/2021
3	Capacidade técnica operacional	Lei 14.133/2021
4	Atender às especificações do projeto	Lei 14.133/21, Resolução TCE 114/2020
5	Atender às normas técnicas da ABNT	Lei nº 8.078/1990

Há contrato vigente ou anterior com o mesmo objeto? **SIM - PROCESSO LICITATÓRIO: Nº 012/2025 - FME - CONCORRÊNCIA: Nº 003/2025 – FME.** Entretanto, a nova contratação se justifica em razão de tratar-se de localidades distintas, não havendo sobreposição física ou funcional entre os empreendimentos. Cada contratação atende a demandas específicas e independentes, voltadas à ampliação da cobertura da rede de educação em diferentes áreas do Município.

Dessa forma, a contratação não configura duplicidade de objeto, mas sim complemento à política de expansão e descentralização dos serviços de educação no município do Bom Jardim.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Foram analisadas as alternativas disponíveis no mercado para atendimento da necessidade da Secretaria Municipal de Educação, verificando-se que a execução indireta da obra por empresa

especializada em engenharia civil é a solução mais adequada e amplamente adotada pela Administração Pública para empreendimentos dessa natureza.

Considerando a complexidade da intervenção, que contempla serviços de terraplenagem, infraestrutura, superestrutura, coberta, instalações hidrossanitárias, elétricas, combate a incêndio, urbanização e demais elementos necessários ao pleno funcionamento de uma unidade escolar de grande porte, constatou-se a existência de diversas empresas de engenharia aptas a executar integralmente o objeto pretendido.

Foram avaliadas as seguintes alternativas:

A. Execução direta pela Administração Municipal: alternativa considerada inviável, diante da inexistência de estrutura operacional própria, mão de obra especializada, equipamentos e capacidade técnica suficientes para a execução de obra dessa magnitude dentro dos prazos necessários.

B. Contratação parcelada por etapas ou especialidades: alternativa que poderia acarretar dificuldades de compatibilização entre contratos distintos, aumento dos custos de gerenciamento, riscos de paralisação e conflitos de responsabilidade técnica entre os diversos executores.

C. Contratação integrada da obra por empresa especializada: alternativa considerada mais vantajosa, por permitir a execução coordenada de todos os serviços previstos no projeto, assegurando maior eficiência administrativa, melhor controle da execução, definição clara das responsabilidades e maior economicidade para a Administração.

Verificou-se ainda que o mercado regional e estadual possui quantidade suficiente de empresas qualificadas para participar do certame, garantindo a competitividade da futura licitação e a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

5. ESCOLHA DA SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA

O presente instrumento tem como objetivo a contratação de empresas para a obra de CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SÍTIO BARRONCOS DO MUNICÍPIO DE BOM JARDIM/PE – SEE GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO – ESCOLA 12 SALAS, para atender às necessidades da Secretaria Municipal de Educação do Bom Jardim/PE.

Por se tratar de edificação baseada nas especificações do Estado de Pernambuco, a execução da obra deverá observar os parâmetros técnicos, arquitetônicos, estruturais, funcionais e operacionais previamente definidos, assegurando maior padronização, racionalidade construtiva, controle de qualidade, previsibilidade de custos e atendimento às normas técnicas aplicáveis.

Dessa forma, a contratação de empresa de engenharia para execução integral da obra apresenta-se como a alternativa mais eficiente e adequada, uma vez que possibilita a implantação da unidade escolar de forma planejada, com responsabilidade técnica definida, cumprimento do projeto aprovado e entrega de equipamento público apto a atender às necessidades educacionais da comunidade local.

Considerando a complexidade, o vulto e a relevância dos projetos a serem contratados, a Administração optou pela **inversão de fases**, nos termos do §1º do art. 17 da Lei nº 14.133/2021. A escolha dessa estratégia está fundamentada na necessidade de aprimorar a segurança jurídica, a celeridade e a eficiência do certame, de modo que a habilitação dos licitantes seja analisada antes das propostas.

A inversão mostra-se especialmente adequada diante do histórico de processos licitatórios do Município, nos quais a análise das propostas antes da habilitação ocasionou contestações, atrasos e necessidade de reprocessar fases, comprometendo a continuidade administrativa. Ao avaliar previamente a documentação de habilitação, garante-se que apenas licitantes efetivamente qualificados avancem no certame, evitando desclassificações tardias, retrabalhos e riscos de eventuais anulações.

Essa metodologia contribui ainda para a redução de riscos administrativos e jurídicos, alinhando-se às melhores práticas recomendadas pelos órgãos de controle e proporcionando maior previsibilidade ao procedimento. A antecipação da habilitação assegura, portanto, que somente empresas com capacidade técnica, operacional e financeira comprovada apresentem propostas, favorecendo a seleção da solução mais vantajosa para a Administração Pública.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A contratação cujo objeto compreende a obra de CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SÍTIO BARRONCOS DO BOM JARDIM/PE - SEE GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - ESCOLA 12 SALAS, deverão prover uma prestação de serviços com alta qualidade, eficácia, efetividade, economicidade e melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros. Dessa forma, é crucial a contratada dispor dos seguintes requisitos:

A. Registro junto ao conselho profissional
B. Capacidade técnica profissional
C. Capacidade técnica operacional
D. Atender às especificações do projeto
E. Atender às normas técnicas da ABNT

7. ESTIMATIVA DO QUANTITATIVO

Para a presente contratação foi estimado o quantitativo baseado no projeto de Engenharia, conforme planilha orçamentária-base em anexo, cujas quantidades estão transcritas a seguir:

Item	Descrição	Und	Quant.
1	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL**		**1**
1.1	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	9
1.2	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	9
2	**SERVIÇOS PRELIMINARES**		**1**
2.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS	m²	8
2.2	ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_12/2025	UN	1
2.3	POSTE DE CONCRETO ARMADO DE SECAO DUPLO T, EXTENSAO DE 9,00 M, RESISTENCIA DE 150 DAN, TIPO D	UN	1
2.4	LOCAÇÃO CONVENCIONAL DE OBRA, UTILIZANDO GABARITO DE TÁBUAS CORRIDAS PONTALETADAS A CADA 2,00M - 2 UTILIZAÇÕES. AF_03/2024	M	500
2.5	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 04 VASOS SANITÁRIOS, 02 LAVATÓRIOS, 01 MICTÓRIO CALHA E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	MÊS	12
2.6	LOCAÇÃO DE CONTÊINER - 6,00M X 2,30M, ATL. 2,50, PARA ESCRITORIO	MÊS	12
2.7	TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF_03/2024	m²	1000
3	**TRABALHOS EM TERRA**		**1**
3.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	2400
3.2	REATERRO MANUAL DE VALAS, COM PLACA VIBRATÓRIA. AF_08/2023	m³	2854,7

3.3	ATERRO MECANIZADO DE VALA COM RETROESCAVADEIRA (CAPACIDADE DA CAÇAMBA DA RETRO: 0,26 M³ / POTÊNCIA: 88 HP), LARGURA ATÉ 1,5 M, PROFUNDIDADE DE 1,5 A 3,0 M, COM SOLO ARGILO-ARENOSO. AF_08/2023	m³	5250
3.4	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	4800
3.5	DESMONTE DE MATERIAL DE 3ª CATEGORIA (BLOCOS DE ROCHAS OU MATACOS), EM VALA, COM MARTELETE PNEUMÁTICO MANUAL - EXCLUSIVE RETIRADA, CARGA E TRANSPORTE. AF_03/2021	m³	3980
4	**INFRAESTRUTURA**		**1**
4.1	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	31,3
4.2	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	1250,7
4.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	400
4.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1600
4.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1260
4.6	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	122,98
4.7	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	122,98
4.8	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	1250
4.9	PEDRA ARGAMASSADA COM CIMENTO E AREIA 1:3, 40% DE ARGAMASSA EM VOLUME - AREIA E PEDRA DE MÃO COMERCIAIS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_08/2022	m³	1470
4.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM EMULSÃO ASFÁLTICA, 2 DEMÃOS. AF_09/2023	m²	2501,4
5	**ESTRUTURA**		**1**

5.1	FABRICAÇÃO DE FÔRMA PARA PILARES E ESTRUTURAS SIMILARES, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM. AF_09/2020	m²	1441,9
5.2	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1749,9
5.3	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	207
5.4	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	7446
5.5	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6461
5.6	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1951
5.7	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1014
5.8	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	157
5.9	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	110,89
5.10	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	110,89
5.11	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE "LT" = 12 CM (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_08/2025	m²	1878,76
5.12	ARMAÇÃO DO SISTEMA DE PAREDES DE CONCRETO, EXECUTADA EM PAREDES DE EDIFICAÇÕES UNIFAMILIARES, TELA Q-61. AF_12/2024_PS	KG	1187,04
5.13	VERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	237,15
5.14	CONTRAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO, ESPESSURA DE *10* CM. AF_03/2024	M	203,45
6	**PAREDES E REVESTIMENTOS**		**1**

6.1	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	1434,39
6.2	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	2868,78
6.3	EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS DE AMBIENTES COM ÁREA ENTRE 5M² E 10M², E = 17,5MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	2868,78
6.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	17,02
6.5	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADAS NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_02/2023_PE	m²	1941,09
6.6	DIVISORIA SANITÁRIA, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E. AF_10/2025	m²	41,4
6.7	FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS. AF_08/2023_PS	m²	1114,3
7	**PISOS**		**1**
7.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	1150,46
7.2	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	1150,46
7.3	PISO VINÍLICO SEMI-FLEXÍVEL EM PLACAS, PADRÃO LISO, ESPESSURA 3,2 MM, FIXADO COM COLA. AF_02/2026	m²	566,1
7.4	PISO EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA EM AMBIENTES INTERNOS, COM ESPESSURA DE 8 MM, INCLUSO MISTURA EM BETONEIRA, COLOCAÇÃO DAS JUNTAS, APLICAÇÃO DO PISO, 4 POLIMENTOS COM POLITRIZ, ESTUCAMENTO, SELADOR E CERA. AF_02/2026_PE	m²	532,4
7.5	RODAPÉ EM MARMORITE, ALTURA 10CM. AF_02/2026_PE	M	524,76
7.6	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	m²	200

7.7	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	m²	422,9
7.8	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO DE DIMENSÕES 60X60 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M². AF_02/2023_PE	m²	101,1
7.9	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_02/2026	M	46,94
8	**COBERTA**		**1**
8.1	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TÉRREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_10/2025	m²	1759,09
8.2	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL, EXCLUSIVE PINTURA. AF_10/2025_PS	m²	1759,09
8.3	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²	1759,09
8.4	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M	2320,4
8.5	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 2CM. AF_07/2021	m²	334,23
8.6	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	257
8.7	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	102,81
8.8	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 35 MM. AF_08/2022	m²	20,56
8.9	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MANUAL, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ACABAMENTO NÃO REFORÇADO, ESPESSURA 2CM. AF_07/2021	m²	64,26

8.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=4MM. AF_09/2023	m²	252,64
8.11	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_06/2022	M	70
8.12	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	280,6
8.13	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022	M	49
8.14	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETANGULAR EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,6X0,6X0,6 M PARA REDE DE DRENAGEM. AF_12/2020	UN	24
9	**ESQUADRIAS**		**1**
9.1	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	12
9.2	KIT DE PORTA DE MADEIRA TIPO MEXICANA, MACIÇA (PESADA OU SUPERPESADA), PADRÃO MÉDIO, 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	38
9.3	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	4
9.4	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO MÉDIO, 60X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, SEM FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	UN	12
9.5	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2025	m²	17,64
9.6	INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF_11/2025	m²	229,13
9.7	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE CHAPA DE AÇO, COM FURAÇÃO E PARAFUSOS	kg	66,72

9.8	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	101,36
9.9	JANELA DE ALUMÍNIO DE CORRER COM 4 FOLHAS PARA VIDROS (VIDROS INCLUSOS), COM BANDEIRA, BATENTE/ REQUADRO 6 A 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, SEM GUARNIÇÃO/ ALIZAR, DIMENSÕES 150X120 CM, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2024	m²	16,5
9.10	JANELA DE ALUMÍNIO FIXA (VIDROS INCLUSOS), REQUADRO 14 CM, ACABAMENTO COM ACETATO OU BRILHANTE, FIXAÇÃO COM PARAFUSO, VEDAÇÃO COM SILICONE, EXCLUSIVE CONTRAMARCO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	16,5
9.11	GRADIL EM AÇO FIXADO EM VÃOS DE JANELAS, FORMADO POR BARRAS CHATAS DE 25X4,8 MM. AF_10/2025	m²	70
9.12	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_10/2025	m²	143,66
9.13	PORTAO DE CORRER EM GRADIL FIXO DE BARRA DE FERRO CHATA DE 3 X 1/4" NA VERTICAL, SEM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL, COM TRILHOS E ROLDANAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	m²	11,16
9.14	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	1,8
10	**PINTURAS E ACABAMENTOS**		**1**
10.1	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES EXTERNAS DE CASAS. AF_03/2024	m²	956,77
10.2	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA TEXTURIZADA ACRÍLICA EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, DUAS CORES. AF_03/2024	m²	956,77
10.3	FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, UMA DEMÃO. AF_04/2023	m²	1114,3
10.4	EMASSAMENTO COM MASSA LÁTEX, APLICAÇÃO EM TETO, UMA DEMÃO, LIXAMENTO MANUAL. AF_04/2023	m²	1114,3
10.5	PINTURA LÁTEX ACRÍLICA PREMIUM, APLICAÇÃO MANUAL EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023	m²	1114,3

10.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020	m²	277,41
10.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO FOSCO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_PE	m²	277,41
10.8	PINTURA FUNDO NIVELADOR ALQUÍDICO BRANCO EM MADEIRA. AF_01/2021	m²	284,36
10.9	PINTURA TINTA DE ACABAMENTO (PIGMENTADA) ESMALTE SINTÉTICO BRILHANTE EM MADEIRA, 2 DEMÃOS. AF_01/2021	m²	284,36
11	**INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIOS**		**1**
11.1	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	30
11.2	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 100 MM (VASO SANITÁRIO)	pt	10
11.3	PONTO DE ESGOTO COM TUBO DE PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE Ø 40 MM (LAVATÓRIOS, MICTÓRIOS, RALOS SIFONADOS, ETC.)	un	25
11.4	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 40MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	15,6
11.5	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DE 50MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2024	M	58,05
11.6	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	28,85
11.7	TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	16,9
11.8	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021	M	17,85
11.9	RALO SIFONADO, 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	8
11.10	BACIA SANITÁRIA COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	8

11.11	BACIA SANITÁRIA EM LOUÇA BRANCA PARA PCD SEM FURO FRONTAL, COM TUBO DE LIGAÇÃO CROMADO, SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026_PS	UN	2
11.12	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, *40 X 30* CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2
11.13	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35* CM, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30 CM EM PLÁSTICO E COM TORNEIRA CROMADA PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	3
11.14	CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, 35 X 50CM OU EQUIVALENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12
11.15	CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	8
11.16	BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	15
11.17	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 2 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 0,8 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_12/2013	m³	12
11.18	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 7 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT DE 8 KM E VELOCIDADE MÉDIA 22 KM/H. AF_12/2013	m³	8
11.19	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	12
11.20	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	8
11.21	CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	1
11.22	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1/2", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	8
11.23	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN	1

11.24	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	10
11.25	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	29
11.26	DISPENSER DE PLÁSTICO PARA TOALHA DE PAPEL INTERFOLHADA, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	4
11.27	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_02/2026	UN	14
11.28	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	2
11.29	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026	UN	4
11.30	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	173,97
11.31	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	53,6
11.32	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 14X9X19 CM (ESPESSURA 14 CM, BLOCO DEITADO) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	500
11.33	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	4,52
11.34	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	4,52
11.35	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	452
11.36	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	46,24
11.37	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	30

11.38	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	m²	30
11.39	PREPARO DE FUNDO DE VALA COM LARGURA MENOR QUE 1,5 M, COM CAMADA DE BRITA, LANÇAMENTO MANUAL. AF_01/2026	m³	24,4
11.40	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	9
11.41	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	9
11.42	ESCAVAÇÃO VERTICAL PARA EDIFICAÇÃO, COM CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE DE SOLO DE 1ª CATEGORIA, COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 14 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14 KM/H. AF_05/2020	m³	36,32
11.43	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	35,84
11.44	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	m²	34
11.45	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	m³	5,51
11.46	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	5,51
11.47	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	1380
11.48	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	50,48
11.49	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	28,08
11.50	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, E = 1,5CM. AF_09/2023	m²	70,08
12	**INSTALAÇÃO ELÉTRICA**		**1**

12.1	CAIXA OCTOGONAL 4" X 4", PVC, INSTALADA EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	44
12.2	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" MÉDIA (1,30 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	1133
12.3	TOMADA MÉDIA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	106
12.4	TOMADA ALTA DE EMBUTIR (1 MÓDULO), 2P+T 20 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	32
12.5	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1
12.6	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO), 10A/250V, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	UN	33
12.7	HASTE DE ATERRAMENTO, DIÂMETRO 5/8", COM 3 METROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	10
12.8	ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	5350
12.9	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023	M	6100
12.10	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 70 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	120
12.11	CABO DE COBRE NU 16 MM2 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	6
12.12	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	32
12.13	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	12
12.14	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 60 ATÉ 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	1
12.15	DISPOSITIVO DR, 2 POLOS, SENSIBILIDADE DE 30MA, CORRENTE DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN	9
12.16	DISPOSITIVO DPS 20KA-175V OU 275V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025	UN	2

12.17	LUMINÁRIA LED DE SOBREPOR SLIM LINEAR 36W	UN	181
12.18	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ATERRAMENTO, CIRCULAR, EM POLIETILENO, DIÂMETRO INTERNO = 0,3 M. AF_12/2020	UN	3
13	**INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO**		**1**
13.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	15
13.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	10
13.3	PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, EM PVC ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 16820) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	un	16
13.4	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2026_PE	UN	5
13.5	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA, COM 30 LÂMPADAS LED DE 2 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_09/2024	UN	14
13.6	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO PREPARADOR. AF_05/2021	m²	14
14	**URBANIZAÇÃO/ PAISAGISMO**		**1**
14.1	MASTRO 1 ½", COM 3 METROS, PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2023	UN	3
14.2	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	m²	2889,3
14.3	PLANTIO DE ÁRVORE ORNAMENTAL COM ALTURA DE MUDA MAIOR QUE 2,00 M E MENOR OU IGUAL A 4,00 M . AF_07/2024	UN	40
15	**DIVERSOS**		**1**
15.1	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024	m³	384,89
15.2	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIERS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_01/2024	m²	184,89
15.3	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 19X19X39 CM (ESPESSURA 19 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO MANUAL. AF_12/2021	m²	559,75

15.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 9X19X39 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	m²	557,55
15.5	CONCRETO FCK = 30MPA, TRAÇO 1:2,1:2,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³	61,21
15.6	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³	61,21
15.7	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	KG	6121
15.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	m²	1734,63
15.9	MASSA ÚNICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	m²	1734,63
15.10	TUBO EM COBRE FLEXÍVEL, DN 3/8", COM ISOLAMENTO, INSTALADO EM FORRO, PARA RAMAL DE ALIMENTAÇÃO DE AR CONDICIONADO, INCLUSO FIXADOR. AF_11/2021	M	190
15.11	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 12000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	3
15.12	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 18000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	2
15.13	AR CONDICIONADO SPLIT INVERTER, HI-WALL (PAREDE), 24000 BTU/H, CICLO FRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2021_PE	UN	14

8. ESTIMATIVA DE PREÇO

Após análise e estudos com base na melhor escolha pela solução da contratação da obra de CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SÍTIO BARRONCOS DO BOM JARDIM/PE - SEE GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - ESCOLA 12 SALAS; em consonância com as diretrizes das normativas do Poder Executivo e do Tribunal de Contas da União (TCU) e Tribunal de Contas do Estado de Pernambuco (TCE/PE), foi elaborada a planilha orçamentária-base, que é o orçamento teto de Referência da Administração, constando em anexo ao volume do projeto de engenharia.

O empreendimento está estimado em **R$ 9.833.978,74**

O BDI a ser adotado será definido com base em referências técnicas consolidadas (TCU, SINAPI e boas práticas de engenharia). Não se aplica BDI diferenciado (Súmula 253/TCU), por se tratar de obra única integrada sem fornecimentos autônomos.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

Não cabe parcelamento do objeto. A funcionalidade da Escola de 12 salas depende da execução de todos os serviços previstos.

O ideal, ao nosso ver, é a contratação na forma de empreitada, critério de julgamento menor preço global, regime de execução empreitada por preço unitário.

10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se verificam contratações correlatas nem interdependentes para a viabilidade e contratação desta demanda.

11. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Em conformidade com o previsto no inciso IX do Art. 7°, da IN 40/2020, a presente contratação não encontra-se respaldada no Plano de Contratações Anual, tendo em vista a ausência de sua elaboração, devido uma série de fatores que limitaram a sua implementação até o momento, apesar de sua obrigatoriedade constante no Art. 12, VII, da Lei nº 14.133/21, porém é imprescindível considerar as circunstâncias específicas que podem justificar a sua ausência temporária, isto é, a escassez de técnicos disponíveis para a elaboração do referido plano.

Todavia, é crucial ressaltar que a Secretaria Municipal de Educação está tomando todas as medidas cabíveis para resolver essa situação, restando demonstrado o compromisso da administração municipal em cumprir com as exigências legais e implementar boas práticas de gestão, realizando assim, levantamento minucioso das necessidades da Secretaria, bem como a análise de fornecedores e a definição de critérios claros para as contratações.

12. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A construção de uma nova escola reforça o compromisso do município com a educação, valorizando a importância da educação básica e incentivando o envolvimento da comunidade escolar e local no processo educacional. Haverá a distribuição de estudantes de forma mais equilibrada, reduzindo a superlotação nas escolas existentes e proporcionando melhores condições de ensino e aprendizagem.

13. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO PREVIAMENTE À CONTRATAÇÃO

A Prefeitura deverá providenciar a limpeza total do terreno bem como a demolição/remoção de obstáculos que inviabilizar o empreendimento.

Quanto à fiscalização da obra, não há providências prévias necessárias, haja vista que a empresa de consultoria de engenharia contratada pela Prefeitura para supervisão das obras municipais tem total condições de fiscalizar a realização desse tipo de obra.

14. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E DAS RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS QUE PODEM SER ADOTADAS

Em conformidade com o Decreto Federal nº 10.024/19, aponta que “o princípio do desenvolvimento sustentável será observado nas etapas do processo de contratação, em suas dimensões econômica, social, ambiental e cultural, no mínimo, com base nos planos de gestão de logística sustentável dos órgãos e das entidades” (art. 2º, §1º).

Neste sentido, na presente contratação se verifica possíveis impactos ambientais: a emissão de poluentes como poeira, gases de veículos, máquinas e poluição sonora. Todos os impactos em questão podem ser mitigados pela execução da obra por empresa qualificada e dentro das normas técnicas.

Os impactos ambientais devem observar a Lei nº 14.133/2021 e diretrizes de sustentabilidade aplicáveis a obras públicas, com mitigação de poeira, ruído e emissões de máquinas.

Soluções para Mitigação de Impactos Ambientais:

1. Controle de Poeira

- Umidificação periódica do canteiro e das áreas de movimentação de terra.
- Armazenamento adequado de materiais pulverulentos.
- Cobertura de caminhões durante o transporte de materiais.

2. Redução da Emissão de Gases

- Manutenção preventiva e corretiva de máquinas, caminhões e equipamentos.
- Utilização de equipamentos com selo de eficiência energética e menores níveis de emissão.
- Planejamento logístico para reduzir deslocamentos desnecessários.

3. Minimização da Poluição Sonora

- Restrição de atividades ruidosas a horários permitidos pela legislação local.
- Uso de máquinas e equipamentos com dispositivos de redução de ruído.
- Instalação de barreiras físicas provisórias quando necessário.

4. Gestão de Resíduos da Construção

- Segregação e destinação correta dos resíduos conforme normas ambientais.
- Reaproveitamento de materiais sempre que possível.
- Transporte e descarte apenas por empresas licenciadas.

5. Organização e Segurança do Canteiro

- Delimitação e sinalização adequada das áreas de obra.
- Controle de acesso e capacitação da equipe quanto às práticas ambientais.
- Armazenamento adequado de insumos para evitar derramamentos e contaminações.

15.POSICIONAMENTO CONCLUSIVO ACERCA DA VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Segundo o supracitado, a equipe de Planejamento, após concluir os Estudos Técnicos Preliminares aqui registrados, posiciona-se pela viabilidade da contratação para CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA MUNICIPAL NO SÍTIO BARRONCOS DO BOM JARDIM/PE - SEE GOVERNO DO ESTADO DE PERNAMBUCO - ESCOLA 12 SALAS; , com ênfase nos elementos acima expostos, além de ser necessária para o atendimento das necessidades e interesses da Secretaria Municipal de Educação do Bom Jardim/PE, estando de acordo com as diretrizes determinadas com a legislação em vigor.

A lista de verificação abaixo oferece o resumo do atendimento da contratação a todos os requisitos elencados no estudo técnico preliminar.

Lista de verificação para declaração da viabilidade ou não da contratação:

Item do estudo técnico preliminar:	Atende?
1. A necessidade da contratação é clara e adequadamente justificada?	SIM
2. O alinhamento entre a contratação e o planejamento institucional do órgão ou entidade está demonstrado?	SIM

3. Os requisitos técnicos e a solução tecnológica como um todo foram adequadamente descritos e analisados?	SIM
4. A quantidade de itens está coerente com a demanda prevista?	SIM
5. O levantamento de mercado e a pesquisa de preços foram devidamente realizados?	SIM
6. A análise de cenário e escolha do tipo de solução foram devidamente justificadas?	SIM
7. O parcelamento da solução foi analisado e justificado, se for o caso?	SIM
8. As estimativas preliminares dos preços foram feitas, a partir dos preços pesquisados?	SIM
9. Há orçamento disponível para a contratação no exercício corrente, bem como previsão de provimento de recursos no caso de contratação que se estenda por vários exercícios no caso de serviços contínuos?	SIM
10. Os riscos relevantes para a contratação foram levantados, incluindo-se ações para prevenção ou contingência?	SIM
11. A relação custo-benefício da contratação é considerada favorável e vantajosa para o órgão ou entidade?	SIM

Em assim sendo, diante do exposto no presente estudo técnico preliminar, declara-se que a aquisição é viável, necessária e adequada a este órgão. Além disso, convém ressaltar que o mercado já dispõe de um número razoável de fornecedores capazes de oferecer a solução.

José Rodolfo Alves Dutra das Mercês
Sec. de Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação
Responsável pela Elaboração do ETP

Danielly Monteiro de Moraes Batista
Secretária Municipal de Educação, Ciência, Tecnologia e Inovação
Responsável pela Aprovação do ETP