



Secretaria Municipal de Educação.
Município de Barra do Jacaré/PR
Rua Rui Barbosa, nº 27
E-mail: educacao@barradojacare.pr.gov.br

OFÍCIO Nº: 160/2024

Secretaria Municipal de Educação, 19 de julho
de 2024.

Exmo. Senhor
EDIMAR DE FREITAS ALBONETI
Prefeito Municipal

Prezado Senhor: Exmo Edimar de Freitas Alboneti

Venho por meio deste, solicitar a autorização para abertura de processo licitatório para contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, Projeto FNDE.

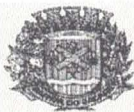
Em anexo se encontra o termo de referência. No aguardo da autorização, manifestamos nossos agradecimentos.

Atenciosamente, Gilmara Neris de Souza Prado.

Gilmara Neris de Souza Prado

Portaria 030/2023

Secretária Municipal de Educação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ

ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa, 96, Centro – Telefax (43) 3537-1212, CEP 86.385-000 – Barra do Jacaré – Paraná

E-mail: pmbj@uol.com.br

039

PEDIDO INICIAL DE LICITAÇÃO

De: Gilmara Neris de Souza Prado
Para: Setor de Licitações e Contratos
Data: 19/07/2024

Prezado Senhor:

Venho por meio deste, solicitar que seja realizado o processo de licitação para contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, Projeto FNDE.

Encaminhamos em anexo a autorização do prefeito, termo de referência e parecer contábil para dar a continuidade no procedimento licitatório.

Atenciosamente, Gilmara Neris de Souza Prado

Gilmara Neris de Souza Prado
Secretaria Municipal de Educação.
Portaria 010/2023



MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

- 1.1. O atendimento da demanda que se trata de contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, 867,79m², Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE

2. EQUIPE DE PLANEJAMENTO DA CONTRATAÇÃO

- 2.1. Foram indicados os seguintes servidores para compor a comissão equipe de planejamento:

INTEGRANTES		SETOR
FUNÇÃO	NOME	
Secretária Municipal de Educação	Gilmara Neris de Souza Prado	Educação
Arquiteto	Alexandre Augusto Ormeneze	Engenharia

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 3.1. A contratação de empresa de construção é necessária visto que o Município de Barra do Jacaré – PR tem uma Construção de uma Escola 06 salas de aula, Projeto FNDE vinculado com o Termo de Compromisso 31331, é necessário a contratação de empresa para executar e concluir o restante da obra.
- 3.2. A finalização dessa obra trará diversos benefícios, uma escola nova pode oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, com infraestrutura de qualidade proporcionando segurança, beneficiando tanto os alunos quanto os funcionários.
- 3.3. Por se tratar de uma construção com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências e projeto do termo.

4. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

4.1 A empresa contratada será responsável pela execução incluindo fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária. A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais, planilhas de serviços e demais documentos, que deverão ser adquiridos junto ao site do FNDE.

4.2 A obra está localizada na Rua dos Estudantes s/n, centro, Barra do Jacaré – PR. Objeto: Execução de aproximadamente 24% restantes, da construção da escola de 06 salas de aula, espaço educativo urbano, 867,79 m², Projeto FNDE

3.2 4.3 Colocação de placas de comunicação visual; Prazo de execução : 180 (cento e oitenta) dias; Capital Social Mínimo : R\$ 64.801,40 (Sessenta e Quatro Mil, Oitocentos e Um Reais e Quarenta Centavos); 2 Garantia de Execução da Obra : R\$ 32.400,68 (Trinta e Dois Mil, Quatrocentos Reais, Sessenta e Oito Centavos); Preço máximo: R\$ 818.511,05 (Oitocentos e dezoito mil quinhentos e onze reais e cinco centavos.



09 g

MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

Não se aplica, pois é utilizado a planilha em anexo sob responsabilidade do arquiteto.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução consiste na contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE. A execução inclui fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária.

7. ESTIMATIVA DA OBRA E MEMÓRIAS DE CÁLCULO

- 7.1. A estimativa da execução do restante da obra é conforme o termo de compromisso 31331.
- 7.2. Objeto: Execução de aproximadamente 24% restantes da construção da escola de 06 salas de aula, espaço educativo urbano, 867,79 m², Projeto FNDE.

8. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO E DOCUMENTAÇÃO CORRELATA

- 8.1. O valor estimado para finalização desta obra é de R\$
- 8.2. Em anexo encontram-se os documentos que respaldam o valor referente a finalização desta obra.

9. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Optamos por não parcelar a solução, considerando que essa contratação é de empresa para construção de uma única obra.

10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

10.1 Com a contratação da empresa será possível a finalização dessa obra que trará diversos benefícios, uma escola nova pode oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, com infraestrutura de qualidade proporcionando segurança, beneficiando tanto os alunos quanto os funcionários.

10.1 Por se tratar de uma construção com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências e projeto do termo

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

- 11.1. Planejamento das providências pré-contratuais:



MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

- Elaboração do Termo de Referência, contemplando a descrição detalhada da contratação, as quantidades estimadas, os prazos de execução e as condições de pagamento;
- Definição dos critérios técnicos e de sustentabilidade para a seleção dos fornecedores;
- Pesquisa de mercado para obter informações sobre preços, fornecedores e produtos disponíveis;
- Preparação dos documentos necessários para a realização do processo licitatório.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO: VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 12.1. **Síntese dos resultados:** A análise realizada no Estudo Técnico Preliminar permitiu identificar a necessidade da contratação de empresa para executar a obra, por se tratar de obra com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências do projeto do termo.
- 12.2. Conclusão sobre a adequação da contratação: Com base nos resultados apresentados, concluímos que a contratação proposta é adequada para atender à necessidade a que se destina.


Gilmara Nevis de Souza Prado
Secretária Municipal de Educação



MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ
ESTADO DO PARANÁ

nome
Técnico

nome
Requisitante

nome
Administrativo



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa n.º 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1 Natureza: Contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, 867,79m², Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE
- 1.2 A execução inclui fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária
- 1.3 O contrato terá duração de 12 (doze) meses.
- 1.4 O contrato poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses, conforme previsto no art. 84, § 1º, da Lei 14.133/21, desde que justificada a vantagem para a Administração e observado o preço praticado no mercado.

2 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 A contratação de empresa de construção é necessária visto que o Município de Barra do Jacaré – PR tem uma Construção de uma Escola 06 salas de aula, Projeto FNDE vinculado com o Termo de Compromisso 31331, é necessário a contratação de empresa para executar e concluir o restante da obra.
- 2.2 A finalização dessa obra trará diversos benefícios, uma escola nova pode oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, com infraestrutura de qualidade proporcionando segurança, beneficiando tanto os alunos quanto os funcionários.
- 2.3 Por se tratar de uma construção com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências e projeto do termo.

3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

- 3.1 A empresa contratada será responsável pela execução incluindo fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária. A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais, planilhas de serviços e demais documentos, que deverão serem adquiridos junto ao site do FNDE;
- 3.2 A obra está localizada na Rua dos Estudantes s/n, centro, Barra do Jacaré – PR. Objeto: Execução de aproximadamente 24% restantes, da construção da escola de 06 salas de aula, espaço educativo urbano, 867,79 m², Projeto FNDE.
- 3.3 Colocação de placas de comunicação visual; Prazo de execução : 180 (cento e oitenta) dias; Capital Social Mínimo : R\$ 64.801,40 (Sessenta e Quatro Mil, Oitocentos e Um Reais e Quarenta Centavos); 2 Garantia de Execução da Obra : R\$ 32.400,68 (Trinta e Dois Mil, Quatrocentos Reais, Sessenta e Oito Centavos); Preço máximo: R\$ 818.511,05 (Oitocentos e dezoito mil quinhentos e onze reais e cinco centavos).



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa n°. 96 Centro, Barra do Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO INCLUINDO CRITÉRIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

A empresa contratada devera adotar praticas sustentáveis na obra para reduzir o impacto ambiental, como gestão de resíduos, uso de materiais sustentáveis, uso de água sem desperdícios, proteção da vegetação.

5 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

5.1 A empresa contratada deverá executar o do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, 867,79m², Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE

5.2 A execução inclui fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária.

5.3 A obra esta está localizada na Rua dos Estudantes s/n, centro, Barra do Jacaré – PR. Objeto: Execução de aproximadamente 24% restantes, da construção da escola de 06 salas de aula, espaço educativo urbano, 867,79 m², Projeto FNDE.

5.2 Colocação de placas de comunicação visual; Prazo de execução : 180 (cento e oitenta) dias; Capital Social Mínimo : R\$ 64.801,40 (Sessenta e Quatro Mil, Oitocentos e Um Reais e Quarenta Centavos); 2 Garantia de Execução da Obra : R\$ 32.400,68 (Trinta e Dois Mil, Quatrocentos Reais, Sessenta e Oito Centavos); Preço máximo: R\$ 818.511,05 (Oitocentos e dezoito mil quinhentos e onze reais e cinco centavos).

5.4 A obra será executada conforme liberação do FNDE e empenho da Secretaria Municipal de Educação.

5.5 A Administração designará servidor responsável pela fiscalização e gestão do contrato, que acompanharão os indicadores de desempenho, como tempo de resposta, tempo de resolução e satisfação dos usuários.

6 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

6.1 Ficará a cargo da fiscalização do Contrato a servidora Gilmará Neris de Souza Prado, indicado pela Diretoria competente para Aquisição.

6.2 As atividades de gestão e fiscalização de contrato consistem em um conjunto de ações que têm por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração em suas avenças administrativas, bem como prestar apoio à instrução processual pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à alteração, prorrogação, reequilíbrio, repactuação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outras.

6.3 Os indicadores de desempenho incluirão tempo de resposta, tempo de resolução, taxa de sucesso na resolução de problemas e satisfação dos usuários. As metas a serem alcançadas serão definidas no contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa nº. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

6.4 Caso ocorram conflitos entre a Administração e a empresa contratada, será estabelecido um processo de mediação e negociação para buscar soluções consensuais. Se a empresa contratada não cumprir com suas obrigações contratuais, a Administração poderá aplicar penalidades, conforme previsto no contrato e na legislação aplicável.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1 O responsável por acompanhar e fiscalizar a execução da Obra, engenheiro/arquiteto, efetuará medições e analisará o avanço físico real dos serviços e o cronograma e verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período da medição, quanto à quantidade, qualidade e ao prazo previsto para a execução. Medida e atestada a execução dos serviços, o Município irá autorizar a CONTRATADA a emitir a correspondente nota fiscal..

7.2 Os pagamentos serão efetuados conforme execução, na apresentação da fatura referente a medição previamente realizada pelo fiscal da obra, desde que a mesma não contenha erros ou vícios, bem como comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

7.3 O pagamento relativo a cada medição é realizado após o repasse dos recursos proveniente do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE

7.4. A contratada devesa apresentar as documentações necessárias para realização do pagamento.

8 DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATO

8.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

8.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

8.3 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato e fiscal da obra, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

8.3.1 O fiscal do contrato anotará em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

8.3.2 O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

8.4 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

8.5 O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

8.6 Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/21, art. 121, caput).



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa nº. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

- 8.6.1 A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).
- 8.7 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).
- 8.8 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).
- 8.9 Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).
- 8.10 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste termo de referência, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

9 FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

- 9.1 Tendo em vista a natureza do objeto a contratação e seleção da empresa será por concorrência eletrônica.

10 CONDIÇÕES DA CONTRATAÇÃO

- 10.1 Previamente à celebração do contrato, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:
- a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis);
 - e
 - b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>)
- 10.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa fornecedora e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.
- 10.3 Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.
- 10.4 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.
- 10.5 O fornecedor será convocado para manifestação previamente a uma eventual negativa de contratação.
- 10.6 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.
- 10.7 Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa nº. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.

- 10.8 Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.
- 10.9 Para fins de contratação, deverá o fornecedor comprovar os seguintes requisitos de habilitação:
- 10.9.1 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;
 - 10.9.2 Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);
 - 10.9.3 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.
 - 10.9.4 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);
 - 10.9.5 Prova de regularidade com a Corregedoria-Geral da Justiça e Trabalho (CNDT)

11 PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

- 11.1 Prova de registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, e /ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), da localidade da sede da licitante, em vigor, com validade na data limite de entrega da documentação e das propostas.
- 11.2 Não tendo a empresa o visto do Conselho do Paraná, a mesma deverá apresentar o visto no ato da assinatura do contrato, no caso de vencedora da Licitação.
- 11.3 Demonstração de capacitação técnico-operacional mediante comprovação que a empresa tenha executado obra de características equivalentes ou superiores ao objeto deste edital, mediante apresentação de atestado ou certidão fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA ou CAU, que tenha a proponente executado obras, com características compatíveis com o objeto desta licitação, ou seja, ter executado obra de **construção de alvenaria de uma edificação**, com no mínimo 650 (seiscentos e cinquenta) m² de área construída;
- 11.4 O atestado ou certidão deverá comprovar o solicitado acima em conjunto ou separadamente, ou seja, deverá ser apresentado um atestado/certidão para cada serviço descrito acima ou um mesmo atestado/certidão que contemple todos os serviços de uma única vez;
- 11.5 Não será admitido o somatório de áreas de obras diversas, que individualmente não atendam aos quantitativos mínimos estabelecidos em cada uma das alíneas acima, ou seja, em cada atestado/certidão apresentado, deverá constar a totalidade do quantitativo exigido na respectiva alínea;
- 11.6 Declaração da proponente de possuir pessoal qualificado em quantitativo suficiente e equipamentos para permanência no local da obra para execução do objeto com qualidade e no prazo máximo fixado no Cronograma.
- 11.7 Demonstração de capacitação técnico-profissional da proponente dar-se-á mediante a comprovação de possuir, na data prevista para a entrega da proposta, profissionais de nível superior da área de **Engenharia Civil ou Arquitetura e Urbanismo**, vinculados a empresa, devendo apresentar:

PLANO DE DOCUMENTAÇÃO DE REPARAÇÃO DE OBRA INICIADA

LEGENDA

PROJETO: Escola de Salas - Projeto FNDE	BDI: 27%	Serviço que não será executado (executado 100% no pacto original) - (ZERAR QUANTITATIVOS)
ID DE IDENT:		Serviço complementar remanescente do pacto original - executado parcialmente no contrato anterior, ou que será mantido por ocasião de reparaçao, ou mesmo que deverá ser rebato por ocasião da reabertura da obra.
NOME OBRA: ESCOLA DE SALAS - FNDE	Refer.: 05/2023 e Encargos sociais: Desoneração Com	Novos serviços incluídos na planilha em decorrência de elementos ou sistemas construídos contidos no laudo Técnico de vistoria. [Exemplos, tais como: demolições, remoções, retificações e refaçimentos, obras foras, outros]
Endereço: RUA DOS ESTUDANTES, SM, MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ		Serviços provenientes de alterações de Projeto (Serviços trocados por outros serviços ou alteração de especificação técnica de materiais); Exemplos: adequações de acessibilidade, acréscimos e outras adequações permissivas.

ITEM	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CÓDIGO	FONTE	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			% DO VALOR TOTAL
									UNID.	QTD.	VALOR UNIT. COM. BDI	
SERVIÇOS DA NOVA REPARAÇÃO												
SERVIÇOS PRELIMINARES												
1			Placa de obra em chapa zincada, instalada	m²	6,00							0%
1.1			Barraca para escritório de obra porte pequeno s=25,41m²	un	1,00							0%
1.2			Locação de construção de edificação com gabarito de madeira	m²	853,20							0%
1.3			Ligação provisória de energia elétrica em canteiro de obra	un	1,00							0%
1.4												
Subtotal Item 1.0												
MOVIMENTO DE TERRAS												
2			Escavação manual, para baldrame e sapatas, em material de 1ª categoria, profundidade até 1,50m	m³	158,95							0%
2.1			Apilamento manual de fundo de vala	m²	136,50							0%
2.2			Reatero manual de valas, com compactação utilizando sêpo, sem controle de grau de compactação	m³	68,58							0%
2.3			Aterro interno com apiloamento com transporte em carrinho de mão	m³	134,26							0%
2.4												
Subtotal Item 2.0												
INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES												
SAPATAS												
3.1			Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico - inclusive aditivo, conforme projeto.	m²	288,50							0%
3.1.1			Concreto armado (fck=25MPa), incluindo preparo, lançamento, adensamento e cura, inclusive formas para reutilização 2x, conforme projeto.	m³	90,14							0%
3.1.2												
BALDRAME												
3.2			Concreto armado - para vigas baldrame (fck=25MPa), incluindo preparo, lançamento, adensamento e cura, inclusive formas para reutilização 2x, conforme projeto.	m³	20,47							0%
3.2.1												
3.2.2												
3.2.3												
Subtotal Item 3.0												
INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES												
SAPATAS												
3.1			Lastro de concreto magro, e=3,0 cm-reparo mecânico - inclusive aditivo, conforme projeto.	m²	288,50							0%
3.1.1			Concreto armado (fck=25MPa), incluindo preparo, lançamento, adensamento e cura, inclusive formas para reutilização 2x, conforme projeto.	m³	90,14							0%
3.1.2												
BALDRAME												
3.2			Concreto armado - para vigas baldrame (fck=25MPa), incluindo preparo, lançamento, adensamento e cura, inclusive formas para reutilização 2x, conforme projeto.	m³	20,47							0%
3.2.1												
3.2.2												
3.2.3												
Subtotal Item 3.0												
SUPERESTRUTURA												
CONCRETO												
4.1			Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para pilar, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	18,58	104483	SINAPI					0%
4.1.1			Concreto armado fck=25MPa fabricado na obra, adensado e lançado, para viga, com formas planas em compensado resinado 12mm (05 usos)	m³	19,29	104483	SINAPI					0%
4.1.2			Laje pré-moldada treliçada para forro (fck=25mpa), inclusive carpeamento e escoramento	m²	628,00	101963	SINAPI					0%
4.1.3												
Subtotal Item 4.0												
INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS												
5												
Subtotal Item 5.0												

5.8.4	86942	SINAPI	un	2,00	86942	SINAPI	Lavatório sem coluna, com sifão plástico torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificações para PNE	un	2,00	86942	SINAPI	Lavatório sem coluna, com sifão plástico torneira de metal, válvula cromada, conjunto de fixação, conforme especificações para PNE	un	2,00	R\$ 272,45	R\$ 346,01	R\$ 692,02	100%
5.8.5	10427	SINAPI	un	6,00	10427	SINAPI	Cuba de sobrepor oval, p/ instalação em bancadas, c/ sifão cromado, torneira de metal, engate plástico conforme especificações	un	6,00	10427	SINAPI	Cuba de sobrepor oval, p/ instalação em bancadas, c/ sifão cromado, torneira de metal, engate plástico conforme especificações	un	6,00	R\$ 570,20	R\$ 724,15	R\$ 4.344,92	100%
5.8.6	86919	SINAPI	un	1,00	86919	SINAPI	Tanque de louça com coluna, com torneira metálica, c/ válvula de plástico e conjunto de fixação, conforme especificações	un	1,00	86919	SINAPI	Tanque de louça com coluna, com torneira metálica, c/ válvula de plástico e conjunto de fixação, conforme especificações	un	1,00	R\$ 1.001,05	R\$ 1.271,33	R\$ 1.271,33	100%
5.8.7	95544	SINAPI	un	8,00	95544	SINAPI	Papeleira de louça, conforme especificações	un	8,00	95544	SINAPI	Papeleira de louça, conforme especificações	un	8,00	R\$ 96,21	R\$ 122,19	R\$ 977,49	100%
5.8.8	37399	SINAPI	un	3,00	37399	SINAPI	Calde de louça, branco, conforme especificações	un	3,00	37399	SINAPI	Calde de louça, branco, conforme especificações	un	3,00	R\$ 55,94	R\$ 71,04	R\$ 213,13	100%
5.8.9	1367	SINAPI	un	1,00	1367	SINAPI	Chuveiro elétrico de plástico	un	1,00	1367	SINAPI	Chuveiro elétrico de plástico	un	1,00	R\$ 267,64	R\$ 339,90	R\$ 339,90	100%
5.10							METAIS											
5.10.1	36796	SINAPI	un	2,00	36796	SINAPI	Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, Ø 1/2"	un	2,00	36796	SINAPI	Torneira cromada para pia de cozinha, de mesa, com articulador, Ø 1/2"	un	2,00	R\$ 123,02	R\$ 156,24	R\$ 312,47	100%
5.10.2	99635	SINAPI	un	5,00	99635	SINAPI	Válvula de descarga cromada	un	5,00	99635	SINAPI	Válvula de descarga cromada	un	5,00	R\$ 325,20	R\$ 413,00	R\$ 2.065,02	100%
5.10.3	95545	SINAPI	un	9,00	95545	SINAPI	Fornecimento e instalação saboneteira de louça, conforme especificações	un	9,00	95545	SINAPI	Fornecimento e instalação saboneteira de louça, conforme especificações	un	9,00	R\$ 94,08	R\$ 119,48	R\$ 1.075,33	100%
5.10.4	86936	SINAPI	un	2,00	86936	SINAPI	Cuba inox de embutir, em bancada	un	2,00	86936	SINAPI	Cuba inox de embutir, em bancada	un	2,00	R\$ 609,86	R\$ 774,52	R\$ 1.549,04	100%
5.10.5	100868	SINAPI	un	6,00	100868	SINAPI	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 80cm (bacia sanitária e mistóreo). Inclui parafusos de fixação e pintura	un	6,00	100868	SINAPI	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 80cm (bacia sanitária e mistóreo). Inclui parafusos de fixação e pintura	un	6,00	R\$ 361,88	R\$ 469,59	R\$ 2.757,53	100%
5.10.6	100865	SINAPI	un	2,00	100865	SINAPI	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório). Inclui parafusos de fixação e pintura	un	2,00	100865	SINAPI	Barra de apoio para deficiente em ferro galvanizado de 11/2", l = 140cm (lavatório). Inclui parafusos de fixação e pintura	un	2,00	R\$ 623,19	R\$ 791,45	R\$ 1.582,90	100%

Subtotal Item 5.0

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (880/Z0V)																		
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO																		
6.1	91869	SINAPI	m	900,00	91869	SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1.1/4")	m	900,00	91869	SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 40mm (1.1/4")	m	900,00	R\$ 19,96	R\$ 25,35	R\$ 22.814,28	100%
6.1.1																		
6.1.2	91868	SINAPI	m	30,00	91868	SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	m	30,00	91868	SINAPI	Eletroduto de pvc rígido roscável, diâm = 32mm (1")	m	30,00	R\$ 15,67	R\$ 19,90	R\$ 597,03	100%
FIOS E CABOS																		
6.2	91924	SINAPI	m	1.800,00	91924	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 1,5mm² - 750v / 70°C	m	1.800,00	91924	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 1,5mm² - 750v / 70°C	m	1.800,00	R\$ 2,98	R\$ 3,78	R\$ 6.812,28	100%
6.2.1																		
6.2.2	91926	SINAPI	m	3.000,00	91926	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 2,5mm² - 750v / 70°C	m	3.000,00	91926	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 2,5mm² - 750v / 70°C	m	3.000,00	R\$ 4,30	R\$ 5,46	R\$ 16.383,00	100%
6.2.3	91928	SINAPI	m	150,00	91928	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 4,0mm² - 750v / 70°C	m	150,00	91928	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 4,0mm² - 750v / 70°C	m	150,00	R\$ 6,61	R\$ 8,39	R\$ 1.259,21	100%
6.2.4	91930	SINAPI	m	300,00	91930	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 6,0mm² - 750v / 70°C	m	300,00	91930	SINAPI	Fio isolado em pvc seção 6,0mm² - 750v / 70°C	m	300,00	R\$ 9,20	R\$ 11,68	R\$ 3.505,20	100%
6.2.5	91932	SINAPI	m	150,00	91932	SINAPI	Cabo isolado em pvc seção 10,0mm² - 750v / 70°C	m	150,00	91932	SINAPI	Cabo isolado em pvc seção 10,0mm² - 750v / 70°C	m	150,00	R\$ 16,37	R\$ 20,79	R\$ 3.118,49	100%
6.2.6	91934	SINAPI	m	200,00	91934	SINAPI	Cabo isolado em pvc seção 16,0mm² - 750v / 70°C	m	200,00	91934	SINAPI	Cabo isolado em pvc seção 16,0mm² - 750v / 70°C	m	200,00	R\$ 23,66	R\$ 30,05	R\$ 6.009,64	100%
CABO TELEFÔNICO																		
6.3	98288	SINAPI	m	70,00	98288	SINAPI	Instalação de cabo telefônico CCE 50-02	m	70,00	98288	SINAPI	Instalação de cabo telefônico CCE 50-02	m	70,00	R\$ 2,40	R\$ 3,05	R\$ 213,36	100%
6.3.1																		
6.3.2	98288	SINAPI	m	35,00	98288	SINAPI	Instalação de cabo telefônico CCI 50-02	m	35,00	98288	SINAPI	Instalação de cabo telefônico CCI 50-02	m	35,00	R\$ 2,40	R\$ 3,05	R\$ 106,68	100%
INTERRUPTOR																		
6.4	92023	SINAPI	un	24,00	92023	SINAPI	Interruptor 01 seção simples	un	24,00	92023	SINAPI	Interruptor 01 seção simples	un	24,00	R\$ 54,31	R\$ 68,97	R\$ 1.655,37	100%
6.4.1																		
6.4.2	92027	SINAPI	un	11,00	92027	SINAPI	Interruptor 02 seção simples	un	11,00	92027	SINAPI	Interruptor 02 seção simples	un	11,00	R\$ 70,98	R\$ 90,14	R\$ 991,59	100%
TOMADAS DE TELEFONE DE EMBUTIR																		
6.5	98308	SINAPI	un	7,00	98308	SINAPI	Tomada para telefone, com caixa pvc, embutida	un	7,00	98308	SINAPI	Tomada para telefone, com caixa pvc, embutida	un	7,00	R\$ 32,57	R\$ 41,36	R\$ 289,55	100%
6.5.1																		
TOMADAS ELÉTRICAS DE EMBUTIR																		
6.6	92000	SINAPI	un	57,00	92000	SINAPI	Tomada de embutir para uso geral, 2p+t	un	57,00	92000	SINAPI	Tomada de embutir para uso geral, 2p+t	un	57,00	R\$ 33,48	R\$ 42,52	R\$ 2.423,62	100%
6.6.1																		
6.6.2	92008	SINAPI	un	5,00	92008	SINAPI	Tomada de embutir para uso geral, 2p+t, dupla	un	5,00	92008	SINAPI	Tomada de embutir para uso geral, 2p+t, dupla	un	5,00	R\$ 51,65	R\$ 65,60	R\$ 327,98	100%
CAIXA DE EMBUTIR DE PVC																		
6.7																		
													R\$ 124.207,10					
													R\$ 23.411,31					

168

6.7.1	SINAPI	91941	un	97,00	91941	SINAPI	Fornecimento e assentamento de caixa pvc 4" x 2" com tampa	un	-	R\$	12,88	R\$	16,48	R\$	-	0%
6.7.2	SINAPI	91944	un	5,00	91944	SINAPI	Fornecimento e assentamento de caixa pvc 4" x 4"	un	-	R\$	16,62	R\$	21,11	R\$	-	0%
6.7.3	SINAPI	91936	un	94,00	91936	SINAPI	Fornecimento e assentamento de caixa octogonal de pvc 4" x 4"	un	-	R\$	20,72	R\$	26,31	R\$	-	0%
6.8	SINAPI	101875	un	1,00	101875	SINAPI	QDL - BLOCO ADMINISTRATIVO - 380 / 220 VOLTS Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão DIN (linha branca), exclusive disjuntores	un	-	R\$	375,50	R\$	476,89	R\$	-	0%
6.8.1	SINAPI	2391	un	1,00	2391	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 70 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	352,56	R\$	447,75	R\$	447,75	100%
6.8.2	SINAPI	93654	un	3,00	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	un	3,00	R\$	12,91	R\$	16,40	R\$	49,19	100%
6.8.3	SINAPI	93655	un	3,00	93655	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	un	3,00	R\$	14,28	R\$	18,14	R\$	54,41	100%
6.8.4	SINAPI	93671	un	1,00	93671	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	84,87	R\$	107,78	R\$	107,78	100%
6.8.5	SINAPI	93673	un	1,00	93673	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	102,79	R\$	130,54	R\$	130,54	100%
6.8.6	SINAPI	93655	un	7,00	93655	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (linha branca)	un	7,00	R\$	14,28	R\$	18,14	R\$	126,95	100%
6.9	SINAPI	101875	un	1,00	101875	SINAPI	QDL - BLOCO PEDAGÓGICO - 380 / 220 VOLTS Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	-	R\$	375,50	R\$	476,89	R\$	-	0%
6.9.1	SINAPI	93673	un	1,00	93673	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 50 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	102,79	R\$	130,54	R\$	130,54	100%
6.9.2	SINAPI	93654	un	2,00	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	un	2,00	R\$	12,91	R\$	16,40	R\$	32,79	100%
6.9.3	SINAPI	93655	un	7,00	93655	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	un	7,00	R\$	14,28	R\$	18,14	R\$	126,95	100%
6.10	SINAPI	101875	un	1,00	101875	SINAPI	QDL - BLOCO DE SERVIÇO - 380 / 220 VOLTS Quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, para até 12 disjuntores padrão europeu (linha branca), exclusive disjuntores	un	-	R\$	375,50	R\$	476,89	R\$	-	0%
6.10.1	SINAPI	93671	un	1,00	93671	SINAPI	Disjuntor termomagnético tripolar 32 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	84,87	R\$	107,78	R\$	107,78	100%
6.10.2	SINAPI	93654	un	1,00	93654	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 16 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	12,91	R\$	16,40	R\$	16,40	100%
6.10.3	SINAPI	93655	un	2,00	93655	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 20 A, padrão DIN (linha branca)	un	2,00	R\$	14,28	R\$	18,14	R\$	36,27	100%
6.10.4	SINAPI	93656	un	1,00	93656	SINAPI	Disjuntor termomagnético monopolar 25 A, padrão DIN (linha branca)	un	1,00	R\$	14,28	R\$	18,14	R\$	18,14	100%
6.11	SINAPI	97362	un	1,00	97362	SINAPI	CAIXA DE MEDIÇÃO Quadro de medição trifásica (acima de 10 kva) com caixa em nozil	un	1,00	R\$	1.728,27	R\$	2.194,90	R\$	2.194,90	100%
6.11.1	SINAPI	11255	un	5,00	11255	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM EM ALVENARIA Caixa de passagem em alvenaria de tijolos maciços esp. = 0,12m, dim. int. = 0,60 x 0,60 x 0,60m	un	5,00	R\$	319,38	R\$	405,61	R\$	2.028,06	100%
6.12	SINAPI	100560	un	1,00	100560	SINAPI	CAIXA DE DISTRIBUIÇÃO GERAL DE TELEFONE Distribuidor geral padrão telebrás dimensões: 0,20 x 0,20 x 0,12m	un	1,00	R\$	110,58	R\$	140,44	R\$	140,44	100%
6.13	SINAPI	97587	un	5,00	97587	SINAPI	LUMINÁRIAS Luminária fluorescente de embutir aberta 1 x 32 w, completa, conforme especificações	un	5,00	R\$	292,77	R\$	371,82	R\$	1.859,09	100%
6.14	SINAPI	97587	un	89,00	97587	SINAPI	Luminária fluorescente de embutir aberta 2 x 32 w, completa, conforme especificações	un	89,00	R\$	292,77	R\$	371,82	R\$	33.091,79	100%
6.15	SINAPI	863	m	327,95	863	SINAPI	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGA ATMOSFÉRICAS Cabo de cobre nú 35 mm2	m	327,95	R\$	35,21	R\$	44,72	R\$	14.664,84	100%
6.15.1	SINAPI	1577	un	42,00	1577	SINAPI	Conjunto Terminal aéreo, presilha e fixação	un	42,00	R\$	3,26	R\$	4,14	R\$	173,89	100%
6.15.2	SINAPI	3380	un	28,00	3380	SINAPI	Conector e descida para pilares	un	28,00	R\$	64,35	R\$	81,72	R\$	2.288,29	100%
6.15.3	SINAPI	3380	un	28,00	3380	SINAPI	Conector e descida para pilares	un	28,00	R\$	64,35	R\$	81,72	R\$	2.288,29	100%
Subtotal Item 6.0																
7							PAREDES E PAINES									R\$ 15.599,89
7.1							ALVENARIA									R\$

17

7.1.1	103329	SINAPI	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x25 cm), e = 0,09 m, com argamassa traço 1:2:8 (cimento / cal / areia)	m²	871,98	103329	SINAPI	Alvenaria de bloco cerâmico (9x19x25 cm), e = 0,09 m, com argamassa traço 1:2:8 (cimento / cal / areia)	m²	RS 125,17	RS -	0%
7.1.2	93197	SINAPI	Vergas e contra-vergas em concreto armado fck=15 mpa, seção 9x12cm	m	163,74	93197	SINAPI	Vergas e contra-vergas em concreto armado fck=15 mpa, seção 9x12cm	m	RS 106,20	RS -	0%
7.1.3	93202	SINAPI	Aperto de Alvenaria em tijolo cerâmico maciço, esp = 0,10m, com argamassa traço 1:2:8 (cimento / cal / areia), à requestar	m	303,15	93202	SINAPI	Aperto de Alvenaria em tijolo cerâmico maciço, esp = 0,10m, com argamassa traço 1:2:8 (cimento / cal / areia), à requestar	m	RS 29,06	RS 36,91	0%
7.2	44476	SINAPI	DIVISÓRIA	m²	11,32	44476	SINAPI	DIVISÓRIA	m²	RS 659,18	RS 849,86	100%
7.2.1	101162	SINAPI	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=3cm, inclusive montagem com ferragens	m²	10,00	101162	SINAPI	Divisória em granito cinza andorinha polido, e=3cm, inclusive montagem com ferragens	m²	RS 166,20	RS 211,07	100%
7.3	98557	SINAPI	ELEMENTO VAZADO	m²	69,76	98557	SINAPI	ELEMENTO VAZADO	m²	RS 43,60	RS 55,37	100%
7.3.1	98557	SINAPI	Cobogó cerâmico (elemento vazado), 15x15x10cm, assentado com argamassa traço 1:4 de cimento e areia	m²	10,00	98557	SINAPI	Cobogó cerâmico (elemento vazado), 15x15x10cm, assentado com argamassa traço 1:4 de cimento e areia	m²	RS 0	RS 3.862,75	100%
7.4	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÕES	m²	69,76	98557	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÕES	m²	RS 43,60	RS 55,37	100%
7.4.1	98557	SINAPI	Impermeabilização de baldrame com emulsão asfáltica	m²	69,76	98557	SINAPI	Impermeabilização de baldrame com emulsão asfáltica	m²	RS 43,60	RS 55,37	100%

Subtotal Item 7.0

ESQUADRIAS													RS 182.026,69
MADEIRA													RS 47.267,94
8.1	90842	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,70 x 2,10 m, exclusive ferragens - PM-1	un	8,00	90842	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,70 x 2,10 m, exclusive ferragens - PM-1	un	RS 1.136,94	RS 1.443,91	100%	
8.1.1	90843	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,80 x 2,10 m, exclusive ferragens - PM-2	un	8,00	90843	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,80 x 2,10 m, exclusive ferragens - PM-2	un	RS 1.186,05	RS 1.506,28	100%	
8.1.2	90846	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,90 x 2,10 m, exclusive ferragens - PM-3	un	8,00	90846	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,90 x 2,10 m, exclusive ferragens - PM-3	un	RS 1.525,45	RS 1.937,32	100%	
8.1.3	90841	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,60 x 1,80 m, com batentes e ferragens - PM-4	un	3,00	90841	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,60 x 1,80 m, com batentes e ferragens - PM-4	un	RS 1.126,81	RS 1.431,05	100%	
8.1.4	90846	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,80 x 1,80 m, com batentes, ferragens e barra para PNE - PM-5	un	2,00	90846	SINAPI	Porta em madeira de lei, lisa, semi-bca, 0,80 x 1,80 m, com batentes, ferragens e barra para PNE - PM-5	un	RS 1.525,45	RS 1.937,32	100%	
8.1.5	37563	SINAPI	METÁLICAS	m²	72,60	37563	SINAPI	METÁLICAS	m²	RS 1.461,56	RS 1.856,18	100%	
8.2	37563	SINAPI	Basculante de ferro (dimensões, detalhes e nos ambientes conforme o projeto - vide quadro de esquadrias)	m²	72,60	37563	SINAPI	Basculante de ferro (dimensões, detalhes e nos ambientes conforme o projeto - vide quadro de esquadrias)	m²	RS 1.461,56	RS 1.856,18	100%	
8.3	x	x	FERRAGENS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA	un	22,00	x	x	FERRAGENS PARA ESQUADRIAS DE MADEIRA	un	RS -	RS -	100%	
8.3.1	x	x	Fechadura, maçaneta/espelho, acabamento cromado brilhante, conforme especificações	un	66,00	x	x	Fechadura, maçaneta/espelho, acabamento cromado brilhante, conforme especificações	un	RS -	RS -	100%	
8.3.2	x	x	Dobradica de latão ou aço, acabamento cromado brilhante, tipo média, 3 x 2 1/2", com anéis, com parafusos, conforme especificações	un	66,00	x	x	Dobradica de latão ou aço, acabamento cromado brilhante, tipo média, 3 x 2 1/2", com anéis, com parafusos, conforme especificações	un	RS -	RS -	100%	

Subtotal Item 8.0

COBERTURA													RS 1.780,48
TELHAS E ESTRUTURA EM MADEIRA													RS -
9.1	94204	SINAPI	Telhado em telha colonial de primeira qualidade	m²	1.192,80	94204	SINAPI	Telhado em telha colonial de primeira qualidade	m²	RS 60,49	RS 76,82	0%	
9.1.1	94221	SINAPI	Cumeira para telha canal comum, inclusive emassamento	m	196,36	94221	SINAPI	Cumeira para telha canal comum, inclusive emassamento	m	RS 26,93	RS 34,20	0%	
9.1.2	92539	SINAPI	Estrutura para telha cerâmica, em madeira de lei aparelhada	m²	1.192,80	92539	SINAPI	Estrutura para telha cerâmica, em madeira de lei aparelhada	m²	RS 86,04	RS 109,27	0%	
9.2	100327	SINAPI	CHAPAS	m	24,60	100327	SINAPI	CHAPAS	m	RS 56,99	RS 72,38	100%	
9.2.1	100327	SINAPI	Rufo em chapa de aço, esp = 0,65mm, larg = 30,0cm	m	24,60	100327	SINAPI	Rufo em chapa de aço, esp = 0,65mm, larg = 30,0cm	m	RS 56,99	RS 72,38	100%	

Subtotal Item 9.0

REVESTIMENTO													RS 73.545,91
MASSA													RS -
10.1	87905	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço 1:3 (cimento / areia)	m²	1.743,96	87905	SINAPI	Chapisco em parede com argamassa traço 1:3 (cimento / areia)	m²	RS 8,46	RS 10,74	0%	
10.1.1	87886	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço 1:3 (cimento / areia)	m²	628,00	87886	SINAPI	Chapisco em teto com argamassa traço 1:3 (cimento / areia)	m²	RS 16,31	RS 20,71	0%	

10.1.3	89173	SINAPI	Reboco paulista para parede, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm.	m²	978,56	89173	SINAPI	Reboco paulista para parede, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), espessura 2,5 cm.	m²	38,44	R\$	48,82	R\$	-	0%
10.1.4	87546	SINAPI	Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm.	m²	765,40	87546	SINAPI	Emboço de parede, com argamassa traço - 1:2:9 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm.	m²	32,35	R\$	41,08	R\$	-	0%
10.1.5	90407	SINAPI	Reboco paulista aplicado para teto, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm - massa única.	m²	628,00	90407	SINAPI	Reboco paulista aplicado para teto, com argamassa traço - 1:2:6 (cimento / cal / areia), espessura 1,5 cm - massa única.	m²	56,32	R\$	71,53	R\$	-	0%
10.2	87267	SINAPI	ACABAMENTO Revestimento cerâmico para parede, pei - 3, dimensões 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada aci, rejuntado, exclusive emboço, conforme.	m²	765,40	87267	SINAPI	ACABAMENTO Revestimento cerâmico para parede, pei - 3, dimensões 10 x 10 cm, aplicado com argamassa industrializada aci, rejuntado, exclusive emboço, conforme.	m²	75,66	R\$	96,09	R\$	73.545,91	100%
Subtotal Item 10.0															

PAVIMENTAÇÃO															
R\$ 125.942,60															
11	CAMADA IMPERMEABILIZADORA														
11.1	96620	SINAPI	Lastro de concreto simples regularizado para piso, inclusive impermeabilização	m²	62,97	96620	SINAPI	Lastro de concreto simples regularizado para piso, inclusive impermeabilização	m²	62,97	R\$	781,98	R\$	49.241,10	100%
11.1.1															
11.2	87250	SINAPI	ACABAMENTO Revestimento cerâmico para piso, dimensões 40 x 40 cm, pei 4, aplicado com argamassa industrializada aci, rejuntado, exclusive regularização de bases.	m²	787,23	87250	SINAPI	ACABAMENTO Revestimento cerâmico para piso, dimensões 40 x 40 cm, pei 4, aplicado com argamassa industrializada aci, rejuntado, exclusive regularização de bases.	m²	61,23	R\$	77,76	R\$	61.216,66	100%
11.2.1															
11.3	101747	SINAPI	CAÇADA EM CONCRETO Piso em concreto simples desmoldado, fck = 15 mpa, e = 7 cm	m²	188,13	101747	SINAPI	CAÇADA EM CONCRETO Piso em concreto simples desmoldado, fck = 15 mpa, e = 7 cm	m²	72,52	R\$	92,10	R\$	15.486,84	100%
11.3.1															
Subtotal Item 11.0															
R\$ 4.377,11															

SOLEIRAS E RODAPÉS															
12	SOLEIRA														
12.1	98689	SINAPI	SOLEIRA Soeira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm, inclusive impermeabilização	m	26,50	98689	SINAPI	SOLEIRA Soeira em granito cinza andorinha, l = 15 cm, e = 2 cm, inclusive impermeabilização	m	111,80	R\$	141,99	R\$	3.762,63	100%
12.1.1															
12.2	88649	SINAPI	RODAPE Rodapé cerâmico, dimensões 8,5 x 40 cm, aplicado com argamassa industrializada aci, rejuntado, conforme especificações	m	56,00	88649	SINAPI	RODAPE Rodapé cerâmico, dimensões 8,5 x 40 cm, aplicado com argamassa industrializada aci, rejuntado, conforme especificações	m	8,64	R\$	10,97	R\$	614,48	100%
12.2.1															
Subtotal Item 12.0															

PINTURAS															
R\$ 74.535,00															
13	ACRILICA														
13.1	88489	SINAPI	ACRILICA Pintura sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	978,56	88489	SINAPI	ACRILICA Pintura sobre paredes, com lixamento, aplicação de 01 demão de selador acrílico, 02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	37,93	R\$	48,17	R\$	47.138,31	100%
13.1.1	88485	SINAPI	02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	978,56	88485	SINAPI	02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	20,31	R\$	25,79	R\$	16.198,44	100%
13.1.2	88484	SINAPI	02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	628,00	88484	SINAPI	02 demãos de massa acrílica e 02 demãos de tinta acrílica	m²	0	R\$	11.198,24	R\$	-	100%
13.2	102228	SINAPI	ESMALLE Pintura de acabamento sobre madeira, com lixamento, aplicação de 02 demãos de esmalte, inclusive emassamento	m²	87,56	102228	SINAPI	ESMALLE Pintura de acabamento sobre madeira, com lixamento, aplicação de 02 demãos de esmalte, inclusive emassamento	m²	25,60	R\$	32,51	R\$	2.846,75	100%
13.2.1	102218	SINAPI	Pintura de acabamento, sobre estrutura de madeira, com lixamento, aplicação de 01 demão de esmalte sintético, inclusive emassamento.	m²	276,00	102218	SINAPI	Pintura de acabamento, sobre estrutura de madeira, com lixamento, aplicação de 01 demão de esmalte sintético, inclusive emassamento.	m²	17,05	R\$	21,65	R\$	5.976,37	100%
13.2.2	100733	SINAPI	Pintura sobre superfícies metálicas, com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de arcaço e 02 demãos de tinta esmalte	m²	145,20	100733	SINAPI	Pintura sobre superfícies metálicas, com lixamento, aplicação de 01 demão de tinta à base de arcaço e 02 demãos de tinta esmalte	m²	12,88	R\$	16,36	R\$	2.375,12	100%
13.2.3															
Subtotal Item 13.0															

ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS															
R\$ 84.639,34															
14	CONCRETO														
14.1	86889	SINAPI	CONCRETO Banca de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem sucisco, pintado com tinta acrílica, 2 demãos (dimensões, detalhes e nos ambientes bancada)	m	10,80	86889	SINAPI	CONCRETO Banca de concreto em alvenaria de tijolos, assento em concreto armado, sem sucisco, pintado com tinta acrílica, 2 demãos (dimensões, detalhes e nos ambientes bancada)	m	1,207,84	R\$	1.535,96	R\$	16.566,73	100%
14.1.1															
14.2	86889	SINAPI	BANCADA Banca de granito cinza andorinha de 3cm de espessura, dim 2,85x0,60m, com testeira 7 cm, com instalação de 3 cubas (ver item 5.10.51 e um corte circular.	un	2,00	86889	SINAPI	BANCADA Banca de granito cinza andorinha de 3cm de espessura, dim 2,85x0,60m, com testeira 7 cm, com instalação de 3 cubas (ver item 5.10.51 e um corte circular.	un	1.413,34	R\$	1.794,69	R\$	3.589,38	100%
14.2.1															

16	PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO		PORTAL DE ACESSO	
16.1	SINAPI	101161	7,25	101161	SINAPI													R\$ 11.548,83
16.1.1	SINAPI	101161	7,25	101161	SINAPI													R\$ 8.603,90
16.1.2	SINAPI	4948	4,20	4948	SINAPI													R\$ 1.809,00
16.1.3	SINAPI	39574	2,00	39574	SINAPI													R\$ 6.782,61
16.2	COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA		COBERTURA	
16.2.1	SINAPI	92539	15,60	92539	SINAPI													R\$ 1.704,62
16.2.2	SINAPI	94204	9,20	94204	SINAPI													R\$ 706,77
16.2.3	SINAPI	94221	15,60	94221	SINAPI													R\$ 533,54
																		R\$ 2.944,93
17	LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA		LIMPEZA DA OBRA	
17.1	SEDOP	270220	853,20	270220	SEDOP													R\$ 6.338,85
17.1.1	SEDOP	270220	853,20	270220	SEDOP													R\$ 6.338,85
																		R\$ 818.511,05

Alexandre Augusto Ormeneze
Assinado de forma digital por Alexandre Augusto Ormeneze
Dados: 2024.07.03 15:41:53 -03'00'

ENG9 CONSTRUÇÃO CIVIL

TOMADA DE PREÇOS Nº 11/2025
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE ESCOLA COM 06 SALAS DE AULA, ESPAÇO EDUCATIVO URBANO, 867,79M²
 LOCAL: MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ - PR

DATA: 01/07/2024

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

ITEM	SERVIÇOS	ÍNDICE	VALOR SERVIÇO	30	% NO PERÍODO	60	% NO PERÍODO	90	% NO PERÍODO	120	% NO PERÍODO	150	% NO PERÍODO	180	% NO PERÍODO
01	SERVIÇOS PRELIMINARES	0,00%	-												
02	MOVIMENTO DE TERRAS	0,00%	-												
03	INFRA-ESTRUTURA: FUNDAÇÕES	0,00%	-												
04	SUPERESTRUTURA	12,78%	104.642,06	20.928,41	20,00%	20.928,41	20,00%	20.928,41	20,00%	20.928,41	20,00%	10.464,21	10,00%	10.464,21	10,00%
05	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS	15,17%	124.207,10	24.841,42	20,00%	24.841,42	20,00%	24.841,42	20,00%	24.841,42	20,00%	12.420,71	10,00%	12.420,71	10,00%
06	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS (RBU/ZOV)	1,91%	15.593,69	7.796,95	50,00%	7.796,95	50,00%	7.796,95	50,00%	7.796,95	50,00%				
07	PARADES E PAINES	22,24%	182.026,69	36.405,34	20,00%			72.810,68	40,00%					72.810,68	40,00%
08	ESQUADRIAS	1,78%	1.780,48			1.780,48	100,00%								
09	COBERTURA	0,22%	73.545,91	18.386,48	25,00%	18.386,48	25,00%	18.386,48	25,00%	18.386,48	25,00%				
10	REVESTIMENTO	8,99%	125.942,60	25.188,52	20,00%	12.594,26	10,00%	25.188,52	20,00%	25.188,52	20,00%	62.971,30	50,00%		
11	PAVIMENTAÇÃO	0,53%	4.377,11			2.188,55	50,00%	2.188,55	50,00%					37.267,50	50,00%
12	SOLEIRAS E RODAPÉS	9,11%	74.535,00			21.159,84	25,00%	21.159,84	25,00%	21.159,84	25,00%	21.159,84	25,00%	4.666,60	50,00%
13	PINTURAS	10,34%	84.639,34											5.774,41	50,00%
14	ELEMENTOS DECORATIVOS E OUTROS	1,14%	9.333,20											6.338,85	100,00%
15	INSTALAÇÕES REDE LÓGICA	1,41%	11.548,83												
16	PORTAL DE ACESSO	1,41%	11.548,83												
17	LIMPEZA DA OBRA	0,77%	6.338,85												
		100,00%	818.511,05												
	VALOR DA PARCELA COMBENDANDO O RESCOTO PROPOSTO			133.547,11	16,32%	101.879,44	12,45%	160.315,38	19,59%	110.504,66	13,50%	162.521,51	19,86%	149.742,96	18,29%
	TOTAL ACUMULADO COM O DESCONTO PROPOSTO			133.547,11	16,32%	235.426,55	28,76%	395.741,93	48,35%	506.246,59	61,85%	668.768,10	81,71%	818.511,05	100,00%

Alexandre Augusto Assinado de forma digital por
Ormeneze Alexandre Augusto Ormeneze
 Dados: 2024.07.03 15:41:39 -03'00'

22



MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ

ESTADO DO PARANÁ

DOCUMENTO DE FORMALIZAÇÃO DA DEMANDA – DFD

PREENCHIMENTO PELA ÁREA REQUISITANTE

1. ÁREA REQUISITANTE DA DEMANDA

Área Requisitante	<i>Educação</i>
Responsável pela demanda	<i>Gilmara Neris de Souza Prado</i>
E-mail	<i>educacao@barradojacare.pr.gov.br</i>
Telefone	<i>43 3537-1139</i>

2. IDENTIFICAÇÃO DA DEMANDA

A presente demanda surge da necessidade de contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, 867,79m², Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE



MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

24
9

3. JUSTIFICATIVA

A contratação de empresa de construção é necessária visto que o Município de Barra do Jacaré – PR tem uma Construção de uma Escola 06 salas de aula, Projeto FNDE vinculado com o Termo de Compromisso 31331, é necessário a contratação de empresa para executar e concluir o restante da obra.

A finalização dessa obra trará diversos benefícios, uma escola nova pode oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, com infraestrutura de qualidade proporcionando segurança, beneficiando tanto os alunos quanto os funcionários.

Por se tratar de uma construção com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências e projeto do termo.

4. RESULTADOS A SEREM ALCANÇADOS

Com a contratação da empresa será possível a finalização dessa obra que trará diversos benefícios, uma escola nova pode oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, com infraestrutura de qualidade proporcionando segurança, beneficiando tanto os alunos quanto os funcionários.

Por se tratar de uma construção com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências e projeto do termo

6. PRAZO PARA PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados conforme execução, na apresentação da fatura referente a medição previamente realizada pelo fiscal da obra, desde que a mesma não contenha erros ou vícios, bem como comprovação da regularidade fiscal e trabalhista. O pagamento relativo a cada medição é realizado após o repasse dos recursos proveniente do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE



MUNICÍPIO DE BARRA DO JACARÉ

ESTADO DO PARANÁ

Barra do Jacaré, 19 de julho de 2024.

Gilmara Neris de Souza Prado
Secretária Municipal de Educação

Em conformidade com a legislação que rege o tema, encaminhe-se ao responsável pela contratação para análise de conveniência e oportunidade para a contratação e demais providências cabíveis.



1. RESPONSÁVEL TÉCNICO

Nome Civil/Social: ALEXANDRE AUGUSTO ORMENEZE
Título Profissional: Arquiteto(a) e Urbanista

CPF: 040.XXX.XXX-54
Nº do Registro: 000A668605

2. DETALHES DO RRT

Nº do RRT: SI14293207I00CT001
Data de Cadastro: 14/05/2024
Data de Registro: 23/05/2024

Modalidade: RRT SIMPLES
Forma de Registro: INICIAL
Forma de Participação: INDIVIDUAL

2.1 Valor do RRT

Valor do RRT: R\$119,61

Boleto nº 20295815

Pago em: 23/05/2024

3. DADOS DO SERVIÇO/CONTRATANTE

3.1 Serviço 001

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ
Tipo: Pessoa Jurídica de Direito Público
Valor do Serviço/Honorários: R\$0,00

CPF/CNPJ: 76.XXX.XXX/0001-93
Data de Início: 14/05/2024
Data de Previsão de Término: 10/12/2024

3.1.1 Endereço da Obra/Serviço

País: Brasil
Tipo Logradouro: RUA
Logradouro: DOS ESTUDANTES
Bairro: CENTRO

CEP: 86385000
Nº: SN
Complemento: ÁREA DA MATRÍCULA Nº 11.325
Cidade/UF: BARRA DO JACARÉ/PR

3.1.2 Atividade(s) Técnica(s)

Grupo: PROJETO
Atividade: 1.7.3 - Orçamento

Quantidade: 1,00
Unidade: unidade

3.1.3 Tipologia

Tipologia: Público

3.1.4 Descrição da Obra/Serviço

ESTA RRT DESTINA-SE AO ORÇAMENTO PARA FINS DE REPACTUAÇÃO E NOVA LICITAÇÃO REFERENTE A ESCOLA PADRÃO FNDE 6 SALAS

3.1.5 Declaração de Acessibilidade

Declaro a não exigibilidade de atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa n°. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DAS CONDIÇÕES GERAIS DA CONTRATAÇÃO

- 1.1 Natureza: Contratação de empresa para execução do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, 867,79m², Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE
- 1.2 A execução inclui fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária
- 1.3 O contrato terá duração de 12 (doze) meses.
- 1.4 O contrato poderá ser prorrogado por iguais e sucessivos períodos, até o limite de 60 (sessenta) meses, conforme previsto no art. 84, § 1º, da Lei 14.133/21, desde que justificada a vantagem para a Administração e observado o preço praticado no mercado.

2 FUNDAMENTAÇÃO E DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

- 2.1 A contratação de empresa de construção é necessária visto que o Município de Barra do Jacaré – PR tem uma Construção de uma Escola 06 salas de aula, Projeto FNDE vinculado com o Termo de Compromisso 31331, é necessário a contratação de empresa para executar e concluir o restante da obra.
- 2.2 A finalização dessa obra trará diversos benefícios, uma escola nova pode oferecer um ambiente mais propício ao aprendizado, com infraestrutura de qualidade proporcionando segurança, beneficiando tanto os alunos quanto os funcionários.
- 2.3 Por se tratar de uma construção com recursos provenientes de termo de compromisso firmado com o FNDE, o município tem prazos para cumprir e deve finalizar a obra atendendo todas as exigências e projeto do termo.

3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO CONSIDERADO O CICLO DE VIDA DO OBJETO

- 3.1 A empresa contratada será responsável pela execução incluindo fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária. A obra deverá ser executada em conformidade com o projeto, especificações técnicas, memoriais, planilhas de serviços e demais documentos, que deverão serem adquiridos junto ao site do FNDE;
- 3.2 A obra está localizada na Rua dos Estudantes s/n, centro, Barra do Jacaré – PR. Objeto: Execução de aproximadamente 24% restantes, da construção da escola de 06 salas de aula, espaço educativo urbano, 867,79 m², Projeto FNDE.
- 3.3 Colocação de placas de comunicação visual; Prazo de execução : 180 (cento e oitenta) dias; Capital Social Mínimo : R\$ 64.801,40 (Sessenta e Quatro Mil, Oitocentos e Um Reais e Quarenta Centavos); 2 Garantia de Execução da Obra : R\$ 32.400,68 (Trinta e Dois Mil, Quatrocentos Reais, Sessenta e Oito Centavos); Preço máximo: R\$ 818.511,05 (Oitocentos e dezoito mil quinhentos e onze reais e cinco centavos).



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa n°. 96 Centro, Barra do Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

29

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO INCLUINDO CRITÉRIOS E PRÁTICAS SUSTENTÁVEIS

A empresa contratada devera adotar praticas sustentáveis na obra para reduzir o impacto ambiental, como gestão de resíduos, uso de materiais sustentáveis, uso de água sem desperdícios, proteção da vegetação.

5 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

- 5.1 A empresa contratada deverá executar o do restante da Construção de uma Escola 06 salas de aula, Espaço Educativo Urbano, 867,79m², Projeto FNDE, com recursos provenientes do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE
- 5.2 A execução inclui fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos, conforme projeto, memorial descritivo e planilha orçamentária.
- 5.3 A obra esta está localizada na Rua dos Estudantes s/n, centro, Barra do Jacaré – PR. Objeto: Execução de aproximadamente 24% restantes, da construção da escola de 06 salas de aula, espaço educativo urbano, 867,79 m², Projeto FNDE.
- 5.2 Colocação de placas de comunicação visual; Prazo de execução : 180 (cento e oitenta) dias; Capital Social Mínimo : R\$ 64.801,40 (Sessenta e Quatro Mil, Oitocentos e Um Reais e Quarenta Centavos); 2 Garantia de Execução da Obra : R\$ 32.400,68 (Trinta e Dois Mil, Quatrocentos Reais, Sessenta e Oito Centavos); Preço máximo: R\$ 818.511,05 (Oitocentos e dezoito mil quinhentos e onze reais e cinco centavos).
- 5.4 A obra será executada conforme liberação do FNDE e empenho da Secretaria Municipal de Educação.
- 5.5 A Administração designará servidor responsável pela fiscalização e gestão do contrato, que acompanharão os indicadores de desempenho, como tempo de resposta, tempo de resolução e satisfação dos usuários.

6 MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

- 6.1 Ficará a cargo da fiscalização do Contrato a servidora Gilmaria Neris de Souza Prado, indicado pela Diretoria competente para Aquisição.
- 6.2 As atividades de gestão e fiscalização de contrato consistem em um conjunto de ações que têm por objetivo aferir o cumprimento dos resultados previstos pela Administração em suas atividades administrativas, bem como prestar apoio à instrução processual pertinente ao setor de contratos para a formalização dos procedimentos relativos à alteração, prorrogação, reequilíbrio, repactuação, pagamento, eventual aplicação de sanções, extinção dos contratos, dentre outras.
- 6.3 Os indicadores de desempenho incluirão tempo de resposta, tempo de resolução, taxa de sucesso na resolução de problemas e satisfação dos usuários. As metas a serem alcançadas serão definidas no contrato.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa nº. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

6.4 Caso ocorram conflitos entre a Administração e a empresa contratada, será estabelecido um processo de mediação e negociação para buscar soluções consensuais. Se a empresa contratada não cumprir com suas obrigações contratuais, a Administração poderá aplicar penalidades, conforme previsto no contrato e na legislação aplicável.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E DE PAGAMENTO

7.1 O responsável por acompanhar e fiscalizar a execução da Obra, engenheiro/arquiteto, efetuará medições e analisará o avanço físico real dos serviços e o cronograma e verificará o exato cumprimento das obrigações da CONTRATADA no período da medição, quanto à quantidade, qualidade e ao prazo previsto para a execução. Medida e atestada a execução dos serviços, o Município irá autorizar a CONTRATADA a emitir a correspondente nota fiscal..

7.2 Os pagamentos serão efetuados conforme execução, na apresentação da fatura referente a medição previamente realizada pelo fiscal da obra, desde que a mesma não contenha erros ou vícios, bem como comprovação da regularidade fiscal e trabalhista.

7.3 O pagamento relativo a cada medição é realizado após o repasse dos recursos proveniente do Termo de Compromisso 31331, firmado com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação – FNDE

7.4. A contratada devesse apresentar as documentações necessárias para realização do pagamento.

8 DAS OBRIGAÇÕES DO CONTRATO

8.1 O contrato deverá ser executado fielmente pelas partes, de acordo com as cláusulas avençadas e as normas da Lei nº 14.133, de 2021, e cada parte responderá pelas consequências de sua inexecução total ou parcial (Lei nº 14.133/2021, art. 115, caput).

8.2 Em caso de impedimento, ordem de paralisação ou suspensão do contrato, o cronograma de execução será prorrogado automaticamente pelo tempo correspondente, anotadas tais circunstâncias mediante simples apostila (Lei nº 14.133/2021, art. 115, §5º).

8.3 A execução do contrato deverá ser acompanhada e fiscalizada pelo(s) fiscal(is) do contrato e fiscal da obra, ou pelos respectivos substitutos (Lei nº 14.133/2021, art. 117, caput).

8.3.1 O fiscal do contrato anotar em registro próprio todas as ocorrências relacionadas à execução do contrato, determinando o que for necessário para a regularização das faltas ou dos defeitos observados (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §1º).

8.3.2 O fiscal do contrato informará a seus superiores, em tempo hábil para a adoção das medidas convenientes, a situação que demandar decisão ou providência que ultrapasse sua competência (Lei nº 14.133/2021, art. 117, §2º).

8.4 O contratado será obrigado a reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, a suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes de sua execução ou de materiais nela empregados (Lei nº 14.133/2021, art. 119).

8.5 O contratado será responsável pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros em razão da execução do contrato, e não excluirá nem reduzirá essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pelo contratante (Lei nº 14.133/2021, art. 120).

8.6 Somente o contratado será responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato (Lei nº 14.133/21, art. 121, caput).



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa nº. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

8.6.1 A inadimplência do contratado em relação aos encargos trabalhistas, fiscais e comerciais não transferirá à Administração a responsabilidade pelo seu pagamento e não poderá onerar o objeto do contrato (Lei nº 14.133/2021, art. 121, §1º).

8.7 As comunicações entre o órgão ou entidade e a contratada devem ser realizadas por escrito sempre que o ato exigir tal formalidade, admitindo-se, excepcionalmente, o uso de mensagem eletrônica para esse fim (IN 5/2017, art. 44, §2º).

8.8 O órgão ou entidade poderá convocar representante da empresa para adoção de providências que devam ser cumpridas de imediato (IN 5/2017, art. 44, §3º).

8.9 Serão exigidos a Certidão Negativa de Débito (CND) relativa a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, o Certificado de Regularidade do FGTS (CRF) e a Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).

8.10 A Contratada deve cumprir todas as obrigações constantes neste termo de referência, seus anexos e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto.

9 FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

9.1 Tendo em vista a natureza do objeto a contratação e seleção da empresa será por concorrência eletrônica.

10 CONDIÇÕES DA CONTRATAÇÃO

10.1 Previamente à celebração do contrato, a Administração verificará o eventual descumprimento das condições para contratação, especialmente quanto à existência de sanção que a impeça, mediante a consulta a cadastros informativos oficiais, tais como:

a) Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas - CEIS, mantido pela Controladoria-Geral da União (www.portaldatransparencia.gov.br/ceis); e

b) Cadastro Nacional de Empresas Punidas – CNEP, mantido pela Controladoria-Geral da União (<https://www.portaltransparencia.gov.br/sancoes/cnep>)

10.2 A consulta aos cadastros será realizada em nome da empresa fornecedora e de seu sócio majoritário, por força do artigo 12 da Lei nº 8.429, de 1992, que prevê, dentre as sanções impostas ao responsável pela prática de ato de improbidade administrativa, a proibição de contratar com o Poder Público, inclusive por intermédio de pessoa jurídica da qual seja sócio majoritário.

10.3 Caso conste na Consulta de Situação do Fornecedor a existência de Ocorrências Impeditivas Indiretas, o gestor diligenciará para verificar se houve fraude por parte das empresas apontadas no Relatório de Ocorrências Impeditivas Indiretas.

10.4 A tentativa de burla será verificada por meio dos vínculos societários, linhas de fornecimento similares, dentre outros.

10.5 O fornecedor será convocado para manifestação previamente a uma eventual negativa de contratação.

10.6 Não serão aceitos documentos de habilitação com indicação de CNPJ/CPF diferentes, salvo aqueles legalmente permitidos.

10.7 Se o fornecedor for a matriz, todos os documentos deverão estar em nome da matriz, e se o fornecedor for a filial, todos os documentos deverão estar em nome da filial, exceto para atestados de capacidade técnica, caso exigidos, e no caso daqueles documentos que, pela própria natureza, comprovadamente, forem emitidos somente em nome da matriz.



PREFEITURA MUNICIPAL DE BARRA DO JACARÉ ESTADO DO PARANÁ

CNPJ 76.407.568/0001-93, Rua Rui Barbosa nº. 96 Centro, Barra do
Jacaré/PR Telefone/Fax (43) 3537-1212 – CEP 86.385-000

10.8 Serão aceitos registros de CNPJ de fornecedor matriz e filial com diferenças de números de documentos pertinentes ao CND e ao CRF/FGTS, quando for comprovada a centralização do recolhimento dessas contribuições.

10.9 Para fins de contratação, deverá o fornecedor comprovar os seguintes requisitos de habilitação:

10.9.1 Sociedade empresária, sociedade limitada unipessoal – SLU ou sociedade identificada como empresa individual de responsabilidade limitada - EIRELI: inscrição do ato constitutivo, estatuto ou contrato social no Registro Público de Empresas Mercantis, a cargo da Junta Comercial da respectiva sede, acompanhada de documento comprobatório de seus administradores;

10.9.2 Prova de inscrição no Cadastro Nacional da Pessoa Jurídica (CNPJ);

10.9.3 Prova de regularidade fiscal perante a Fazenda Nacional, mediante apresentação de certidão expedida conjuntamente pela Secretaria da Receita Federal do Brasil (RFB) e pela Procuradoria-Geral da Fazenda Nacional (PGFN), referente a todos os créditos tributários federais e à Dívida Ativa da União (DAU) por elas administrados, inclusive aqueles relativos à Seguridade Social, nos termos da Portaria Conjunta nº 1.751, de 02/10/2014, do Secretário da Receita Federal do Brasil e da Procuradora-Geral da Fazenda Nacional.

10.9.4 Prova de regularidade com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS);

10.9.5 Prova de regularidade com a Corregedoria-Geral da Justiça e Trabalho (CNDT)

11 PARA COMPROVAÇÃO DA QUALIFICAÇÃO TÉCNICA:

11.1 Prova de registro da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, e /ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo (CAU), da localidade da sede da licitante, em vigor, com validade na data limite de entrega da documentação e das propostas.

11.2 Não tendo a empresa o visto do Conselho do Paraná, a mesma deverá apresentar o visto no ato da assinatura do contrato, no caso de vencedora da Licitação.

11.3 Demonstração de capacitação técnico-operacional mediante comprovação que a empresa tenha executado obra de características equivalentes ou superiores ao objeto deste edital, mediante apresentação de atestado ou certidão fornecida por pessoa jurídica de direito público ou privado, acompanhado da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA ou CAU, que tenha a proponente executado obras, com características compatíveis com o objeto desta licitação, ou seja, ter executado obra de **construção de alvenaria de uma edificação**, com no mínimo 650 (seiscentos e cinquenta) m² de área construída;

11.4 O atestado ou certidão deverá comprovar o solicitado acima em conjunto ou separadamente, ou seja, deverá ser apresentado um atestado/certidão para cada serviço descrito acima ou um mesmo atestado/certidão que contemple todos os serviços de uma única vez;

11.5 Não será admitido o somatório de áreas de obras diversas, que individualmente não atendam aos quantitativos mínimos estabelecidos em cada uma das alíneas acima, ou seja, em cada atestado/certidão apresentado, deverá constar a totalidade do quantitativo exigido na respectiva alínea;

11.6 Declaração da proponente de possuir pessoal qualificado em quantitativo suficiente e equipamentos para permanência no local da obra para execução do objeto com qualidade e no prazo máximo fixado no Cronograma.

11.7 Demonstração de capacitação técnico-profissional da proponente dar-se-á mediante a comprovação de possuir, na data prevista para a entrega da proposta, profissionais de nível superior da área de **Engenharia Civil ou Arquitetura e Urbanismo**, vinculados a empresa, devendo apresentar:

I - Prova de registro dos seus responsáveis técnicos junto aos respectivos Conselhos.



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

34
g

CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
CADERNO DE ENCARGOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



PROJETO ESPAÇO EDUCATIVO URBANO II
06 SALAS DE AULA

REVISÃO:

Fevereiro/2005

FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO – FNDE
SBS Q.2 Bloco F Edifício Áurea – 70.070-929 – Brasília, DF
Telefone: (61) 3966-4030 – Site: www.fnde.gov.br



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST

FNDE
Fundo Nacional
de Desenvolvimento
da Educação

39
P

APRESENTAÇÃO

Estas especificações têm por finalidade orientar a execução, sob regime de empreitada por preço global, da construção de edificação destinada à **Escola Urbana**, em diversas localidades no Brasil.

As especificações aqui incluídas complementam, do ponto de vista técnico, o Contrato para a execução das obras de construção, dele fazendo parte integrante.



ÍNDICE

CAPÍTULO I: SERVIÇOS PRELIMINARES	4
01 DISPOSIÇÕES GERAIS	4
02 IMPLANTAÇÃO	4
CAPÍTULO II: FUNDAÇÕES E ESTRUTURA	13
ES01 FUNDAÇÕES	13
ES02 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	14
ES04 ESTRUTURA DE MADEIRA	20
CAPÍTULO III: ARQUITETURA	22
A00 OBJETIVO	22
A01 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO	22
A02 COBERTURA	23
A03 PAVIMENTAÇÃO	25
A04 REVESTIMENTOS (PISO, PAREDE E TETO)	25
A05 PINTURA	28
A06 ESQUADRIAS E FERRAGENS	29
A08 SOLEIRAS E RODAPÉS	32
A09 LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS	33
A09.2.3 ACESSÓRIOS	34
A010 PEÇAS DIVERSAS	34
CAPÍTULO IV: INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA E ESGOTOS SANITÁRIOS	35
IHS1 MEMORIAL DESCRITIVO	35
IHS2 NORMAS	35
IHS3 MATERIAIS E PROCESSOS EXECUTIVOS	35
IHS4 DESENHOS	38
CAPÍTULO V: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E TELEFÔNICAS	39
IE1 MEMORIAL DESCRITIVO	39
IE2 NORMAS E CÓDIGOS	39
IE3 MATERIAIS E PROCESSO EXECUTIVO	40
IE4 EQUIPAMENTOS E MATERIAIS	42
IE5 CONDIÇÕES PARA ACEITAÇÃO DA INSTALAÇÃO	44
IE6 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS	44
CAPÍTULO VI: COMBATE A INCÊNDIO	46
CI1 DESCRIÇÃO DO SISTEMA	46
CI2 PROCESSO EXECUTIVO	46
CAPÍTULO VII: SERVIÇOS COMPLEMENTARES	47
SC.1 MASTROS PARA BANDEIRAS	47
SC.2 QUADROS DE GIZ	47
SC.3 SUPORTES PARA BICICLETAS	47
RS.1 ARQUITETURA	48
RS.2 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	49
RS.3 COMBATE A INCÊNDIO	49
RS.4 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE TELEFONE	49
CAPÍTULO VIII: LIMPEZA DA OBRA	51
LO1 PROCEDIMENTOS GERAIS	51
LO2 PROCEDIMENTOS ESPECÍFICOS	51
LO3 PROCEDIMENTOS FINAIS	51
ANEXO 1: LISTA DE NORMAS TÉCNICAS CITADAS NO MEMORIAL DESCRITIVO	52
ANEXO 2: QUADRO RESUMO DE TRAÇOS PARA ARGAMASSA	53



32
E

CAPÍTULO I: SERVIÇOS PRELIMINARES

01 DISPOSIÇÕES GERAIS

- 01.1 Estão agrupados sob este título os serviços de implantação do canteiro, construção do tapume e locação da obra.
- 01.2 Os serviços contratados serão executados rigorosamente de acordo com este Caderno de Especificações Técnicas e com os documentos nele referidos, especialmente as Normas Técnicas vigentes, as especificações de materiais e equipamentos descritos e os Projetos em anexo.
- 01.3 Todos os materiais (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos) serão fornecidos pela empresa responsável pela execução das obras, doravante denominada CONTRATADA.
- 01.4 Toda mão de obra (salvo o disposto em contrário no Caderno de Encargos), será fornecida pela CONTRATADA.
- 01.5 Serão impugnados pela FISCALIZAÇÃO do MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA, doravante denominada FISCALIZAÇÃO, todos os trabalhos que não satisfaçam às condições contratuais.
- 01.6 Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após o recebimento da Ordem de Serviço correspondente, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

02 IMPLANTAÇÃO

02.1 Canteiro de Obras

- 02.1.1 Durante a execução da terraplenagem, será implantado um tapume de perímetro que cerque as instalações, com a finalidade de disciplinar o acesso à obra e à vigilância local, sendo a entrada controlada pela portaria. Os tapumes e outros meios de proteção e segurança serão executados conforme o projeto apresentado e as recomendações da NBR-5682. Salvo instruções em contrário da FISCALIZAÇÃO ou exigências da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO, os tapumes apresentarão as seguintes características:
- a) Execução em chapas de compensado resinado de 2,20 m de altura pôr 1,10 m de largura e 10 mm de espessura, pregados em pontaltes enterrados no terreno e espaçados a cada 1,10 m. Os serviços serão realizados por profissionais especializados;
 - b) A altura dos tapumes será a do comprimento das chapas;
 - c) Os montantes principais - peças inteiras e maciças com 75 mm x 75 mm de seção transversal - serão de peroba-rosa ou madeira equivalente, solidamente fixados ao solo;
 - d) Os montantes intermediários e as travessas - peças inteiras e maciças de 50 x 50 mm de seção transversal serão de pinho-do-Paraná ou madeira equivalente;
 - e) Os rodapés serão de tábua de pinho-do-Paraná ou madeira equivalente, com 300 x 25 mm de seção transversal;



- 38
g
- f) Os chapins - a guisa de pingadeira - terão características idênticas às dos rodapés referidos no item anterior;
 - g) Os mata-juntas - sarrafos de pinho-do-Paraná - com 50 mm x 50 mm ou ripas de peroba ou madeira equivalente, com 50 mm x 10mm, de seção transversal, serão fixados nos encontros das chapas de vedação;
 - h) Portão, alçapões e portas para descarga de materiais e acesso de operários, terão as mesmas características do tapume, com esquadrias de canela-parda ou madeira equivalente - a critério da FISCALIZAÇÃO devidamente contraventadas, ferragens robustas, com trancas de segurança;
 - i) Todo o tapume, inclusive os montantes, rodapés, chapins, mata-juntas, portão, alçapões e portas serão imunizados com produto a base de nafenato de zinco e pentaclorofenol (fungicida), aplicado a pistola ou pincel;
 - j) Externamente, todo o tapume receberá pintura protetora e decorativa à base de resina de copolímeros ASVT, acabamento acetinado, preferencialmente na cor branco gelo.

02.2 ELEMENTOS DE PROTEÇÃO

02.2.1 Materiais, ferramentas e equipamentos

- a) Serão obedecidas todas as recomendações, com relação à segurança do trabalho, contidas na Norma Regulamentadora NR-18, aprovada pela Portaria 3214, de 08.06.78, do Ministério do Trabalho, publicada no DOU de 06.07.78 (suplemento).
- b) Haverá particular atenção para o cumprimento das exigências de proteger as partes móveis dos equipamentos e de evitar que as ferramentas manuais sejam abandonadas sobre passagens, escadas, andaimes e superfícies de trabalho, bem como para o respeito ao dispositivo que proíbe a ligação de mais de uma ferramenta elétrica na mesma tomada de corrente.
- c) As ferramentas e equipamentos de uso no canteiro de obras serão dimensionados, especificados e fornecidos pela CONTRATADA, de acordo com o seu plano de execução de construção, observadas as especificações estabelecidas, em cada caso, no Caderno de Encargos.
- d) Os equipamentos que a CONTRATADA utilizar no canteiro, ou as instalações por ela executadas e destinadas ao desenvolvimento de seus trabalhos, só poderão ser retirados com autorização formal da FISCALIZAÇÃO.
- e) Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos, comprovadamente de qualidade superior, e estarem de acordo com as especificações.
- f) Se julgar necessário, o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA poderá solicitar à CONTRATADA a apresentação de informações, por escrito, dos locais de origem dos materiais ou de certificados de ensaios relativos aos mesmos. Os ensaios e as verificações serão providenciados pela CONTRATADA, sem ônus para o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA.
- g) A CONTRATADA deverá submeter à aprovação da FISCALIZAÇÃO amostras dos materiais a serem empregados e, cada lote ou partida de material será confrontado com a respectiva amostra, previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO.



39

- h) Depois de autenticadas pela FISCALIZAÇÃO e pela CONTRATADA, as amostras serão conservadas no canteiro de obras até o final dos trabalhos de forma a facultar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita correspondência com os materiais fornecidos ou já empregados. Os materiais que não atenderem às especificações não poderão ser estocados no canteiro de obras.

02.2.2 Equipamentos de Proteção Individual

Serão de uso obrigatório os seguintes equipamentos, obedecido ao disposto na Norma Regulamentadora NR-18:

02.2.3 Equipamentos para proteção da cabeça

- **Capacetes de segurança:** para trabalhos em que haja o risco de lesões decorrentes de queda ou projeção de objetos, impactos contra estruturas de outros acidentes que ponham em risco a cabeça do trabalhador. Nos casos de trabalhos realizados junto a equipamentos ou circuitos elétricos será exigido o uso de capacete especial.
- **Protetores faciais:** para trabalhos que ofereçam perigo de lesão por projeção de fragmentos e respingos de líquidos, bem como por radiações nocivas.
- **Óculos de segurança contra impactos:** para trabalhos que possam causar ferimentos nos olhos.
- **Óculos de segurança contra radiações:** para trabalhos que possam causar irritação nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de radiações.
- **Óculos de segurança contra respingos:** para trabalhos que possam causar irritações nos olhos e outras lesões decorrentes da ação de líquidos agressivos.

02.2.4 Equipamentos para Proteção Auditiva

- **Protetores auriculares:** para trabalhos, realizados em locais em que o nível de ruído for superior ao estabelecido na NR-15.

02.2.5 Equipamentos para Proteção das Mãos e Braços.

- **Luvas e mangas de proteção:** para trabalhos em que haja possibilidade do contato com substâncias corrosivas ou tóxicas, materiais abrasivos ou cortantes, equipamentos energizados, materiais aquecidos ou quaisquer radiações perigosas. Conforme o caso, as luvas serão de couro, de lona plastificada, de borracha, ou de neoprene.

02.2.6 Equipamentos para Proteção dos Pés e Pernas

- **Botas de borracha ou de PVC:** para trabalhos executados em locais molhados ou lamacentos, especialmente quando na presença de substâncias tóxicas.
- **Botinas de couro:** para trabalhos em locais que apresentem riscos de lesão do pé.



40
a

02.2.7 Equipamentos para proteção contra quedas com diferença de nível.

- **Cintos de Segurança:** para trabalhos em que haja risco de queda.

02.2.8 Equipamentos para proteção respiratória

- **Respiradores contra poeira:** para trabalhos que impliquem produção de poeira.
- **Máscaras para jato de areia:** para trabalhos de limpeza por abrasão, através de jato de areia.
- **Respiradores e máscaras de filtro químico:** para trabalhos que ofereçam riscos provenientes de ocorrência de poluentes atmosféricos em concentração prejudiciais à saúde.

02.2.9 Equipamentos para proteção do tronco

- **Avental de raspagem:** para trabalhos de soldagem e corte a quente e para dobragem e armação de ferros.

02.3 SINALIZAÇÃO

02.3.1 A CONTRATADA deverá prever para os acessos de serviços boas condições de tráfego, greide adequado aos tipos de veículos a serem utilizados, largura de faixa, preferencialmente não inferior a 3,50 m e segurança satisfatória com sinalização adequada e de fácil interpretação pelos usuários do canteiro.

02.3.2 Também deverá ser previsto um sistema de iluminação noturna que permita a vigilância do tapume e do canteiro, mesmo quando não houver trabalhos programados.

02.3.3 A vigilância do canteiro será intensiva e permanente em turnos de oito horas para cada vigilante.

02.4 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS (água, esgoto sanitário e energia elétrica)

Deverão obedecer rigorosamente às prescrições e exigências dos órgãos públicos e / ou concessionárias responsáveis pelos serviços.

02.4.1 Água

- O abastecimento de água potável deverá ser feito inicialmente através de pontos existentes próximos, que alimentarão os reservatórios, localizados estrategicamente em número suficientes a atender a demanda do canteiro de obras em seu pico. A distribuição interna far-se-á em tubulações PVC para os recintos de consumo naturais, bem como aos bebedouros industriais instalados em toda a edificação, capazes de fornecer água filtrada e gelada.
- Caso seja necessário a CONTRATADA deverá instalar reservatórios de fibrocimento (ou fibra), dotados de tampa, com capacidade dimensionada para atender, sem interrupção de fornecimento, a todos os pontos previstos no canteiro de obras. Cuidado especial será



tomado pela CONTRATADA quanto à previsão de consumo de água para confecção de concreto, alvenaria, pavimentação revestimento da obra.

- Os tubos e conexões serão do tipo soldável de PVC para instalações prediais de água fria.
- O abastecimento de água ao canteiro será efetuado obrigatoriamente sem interrupções, mesmo que a CONTRATADA tenha que se valer de caminhão-pipa.

02.4.2 Esgoto Sanitário

- Caberá à CONTRATADA a ligação provisória dos esgotos sanitários provenientes do canteiro de obras, de acordo com as exigências da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO e da FISCALIZAÇÃO.
- Se não for possível a ligação diretamente ao coletor público de esgotos, a CONTRATADA instalará fossa séptica e sumidouro, de acordo com as prescrições mínimas estabelecidas pela NB-41/ABNT. As redes serão executadas em tubos de PVC com inclinação de 3%.

02.4.3 Energia Elétrica

- Serão feitas diversas ligações em alta ou baixa tensão, de acordo com a necessidade do local e em relação à potência do equipamento instalado em cada ponto do canteiro.
- As redes do canteiro serão em linha aérea com postes de 7,00 metros, em madeira para instalação das redes de baixa tensão.
- O transformador e estação abaixadora de tensão serão instalados em local isolado e sinalizado, conforme indicação de projeto;
- Os ramais e sub-ramais internos serão executados com condutores isolados por camada termoplástica, devidamente dimensionadas para atender às respectivas demandas dos pontos de utilização. Não serão permitidos cabos de ligação de ferramentas com emendas.
- Todos os circuitos serão dotados de disjuntores termomagnéticos. Cada máquina e equipamento receberá proteção individual, de acordo com a respectiva potência, por disjuntor termomagnético fixado próximo ao local de operação do equipamento, devidamente abrigado em caixa de madeira com portinhola.
- As máquinas e equipamentos tais como serra circular, torre, máquinas de solda, etc., terão suas carcaças aterradas.
- Serão colocadas tomadas próximas aos locais de trabalho, a fim de reduzir o comprimento dos cabos de ligação de ferramentas elétricas.
- Caberá à FISCALIZAÇÃO enérgica vigilância das instalações provisórias de energia elétrica, a fim de evitar acidentes de trabalho e curtos-circuitos que venham prejudicar o andamento normal dos trabalhos.
- O sistema de iluminação do canteiro fornecerá claridade suficiente e condições de segurança.



M2
9

02.4.4 Telefônica

- a) Para a rede telefônica do canteiro deverá ser utilizada a posteação da rede elétrica.
- b) Deverá ser previsto a implantação de um telefone para o canteiro de obras, e um ramal, que atendam a todas as unidades e dependências que necessitem deste tipo de comunicação.

02.5 BARRACÕES (Escritórios, Vestiários, Sanitários e Depósitos)

02.5.1 Escritórios, Barracões e Sanitários

- a) A CONTRATADA deverá prever a instalação de canteiro de serviço para a execução das obras, até o seu final.
- b) As edificações para Seção de pessoal, Escritório da Administração, Fiscalização e Apoio serão instaladas próximas à entrada principal com o objetivo de efetuar rigoroso controle de frequência de entrada e saída de pessoal do canteiro, além do cadastramento e acompanhamento e controle do mesmo, através de funcionários habilitados e formulários específicos.
- c) A entrada principal será dotada de relógios de ponto e porta cartões quantificados e dispostos de forma a permitir normalmente o fluxo dos operários neste setor.
- d) Quanto às instalações previstas, elas serão idealizadas obedecendo aos conceitos de planejamento, arquitetura e qualidade preconizadas pelo MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO / FUNDESCOLA, bem como prescrições contidas na Norma Regulamentadora NR-24 da Portaria 3214 do Ministério do Trabalho.
- e) O sistema construtivo adotado busca materializar tais conceitos e otimizar a relação custo-desempenho, em função do período de utilização do canteiro.
- f) A CONTRATADA deverá prever escritórios, sanitários, vestiários, depósitos, almoxarifado, áreas de estocagem e todas as demais dependências, no devido dimensionamento e conveniência em relação ao volume da obra. Como escritórios, entende-se "escritório técnico" e outros necessários ao perfeito controle e desenvolvimento normal das obras pela CONTRATADA e pela FISCALIZAÇÃO, bem como instalações adequadas para o trabalho dos fiscais.
- g) Assim sendo, as especificações básicas dos edifícios provisórios que compõem o canteiro de obras são:
 - Fundação direta de bloco de concreto ou alvenaria;
 - Piso em camada de concreto magro desempenado queimado com cimento puro;
 - Vedações em montantes de madeira 3" x 3" e painéis de chapa compensada 10mm, posteriormente pintadas, ou em alvenaria de blocos cimento, para o sanitário / vestiário;
 - Cobertura em telha ondulada de fibrocimento apoiadas em tesouras e terças de madeira;
 - Janelas e portas de madeira compensada tipo semi-oca;
 - Aparelhos sanitários em louça branca;



43
C

- Instalações elétricas e telefônicas em eletrodutos plásticos flexíveis;
- Rede de água em tubulação de PVC;
- Instalações contra incêndio com distribuição de extintores nas edificações;
- Rede de esgoto em tubulação de PVC e sistema de fossas sépticas e sumidouros;
- Aparelhos de ar condicionado nas salas do chefe da FISCALIZAÇÃO, reuniões e setor técnico (facultativo).

02.5.2 Escritórios da FISCALIZAÇÃO

- a) Deverá ser destinada uma área ao escritório da FISCALIZAÇÃO;
- b) O iluminamento será de 500 lux, obtido com lâmpadas fluorescentes. As luminárias do tipo calha industrial ou confeccionadas na própria obra, deverão possuir reatores de alto fator de potência, partida rápida;
- c) A porta de acesso receberá fechadura de cilindro;
- d) O escritório será ainda dotado dos seguintes móveis e utensílios:
 - Mesa de trabalho - 1 unidade;
 - Mesa de reunião para quatro pessoas - 1 unidade; e
 - Cadeiras estofadas - uma para a mesa de trabalho e quatro para a mesa de reuniões.

02.5.3 Vestiários e Banheiros dos Funcionários

- a) Deverão ser construídos no terreno da edificação, a serem utilizados pelos funcionários da obra.
- b) Deverá conter armários simples para guarda de roupas e utensílios dos operários, podendo mesmo ser confeccionados em chapas de madeira compensada de 6 mm de espessura, pintadas. Os armários serão dotados de portinholas guarnecidas por cadeados e identificados com números para perfeito controle da administração da obra.
- c) Iluminamento mínimo de 150 lux, obtido com lâmpadas fluorescentes e demais acessórios idênticos aos especificados para o escritório da FISCALIZAÇÃO.
- d) Deverá ser garantida perfeita ventilação e iluminação natural nesta área.
- e) A porta de acesso receberá fechadura de cilindro.

02.5.4 Sanitários de Operários

- a) As condições mínimas aceitáveis para funcionamento de sanitários para os funcionários da obra são:



- Piso de cimento simples desempenado, acabamento liso, com rebaixo de 2 cm nos boxes dos chuveiros;
- As paredes dos boxes dos chuveiros receberão cimentado liso, com altura mínima de 1,80 m;
- As paredes onde serão instalados os mictórios, lavatórios e vasos sanitários receberão cimentado liso, com altura mínima de 1,50 m;
- O número de boxes de chuveiro será determinado pela CONTRATADA de modo que cada box atenda, no máximo, 10 operários da obra;
- O mesmo critério será aplicado no dimensionamento dos boxes de vasos sanitários, mictórios e lavatórios;
- O box de vaso sanitário será dotado de bacia turca ou vaso sanitário convencional e caixa de descarga de sobrepor, porta de madeira com dobradiças de ferro e tranqueta;
- O mictório será do tipo calha de piso, revestido de cimentado liso;
- O lavatório será do tipo coletivo, construído em alvenaria revestida interna e externamente de cimentado liso;
- Será obrigatoriamente instalada torneira de lavagem com união para mangueira;
- As instalações hidráulicas (água e esgoto) serão aparentes em tubos de PVC soldável.

02.6 LIMPEZA

- 02.6.1** A limpeza do terreno compreenderá os serviços de capina, limpa, roçado, destocamento, queima e remoção, de forma a deixar a área livre de raízes e tocos de árvores.
- 02.6.2** Será procedida periódica remoção de todo o entulho e detritos que venham a acumular no terreno, no decorrer da obra.
- 02.6.3** Todas as instalações do canteiro, inclusive da própria obra, deverão ser conservadas limpas e em perfeito funcionamento, durante todo o prazo contratual de execução dos trabalhos. Para tanto, será mantida uma equipe fixa de limpeza e manutenção do canteiro.
- 02.6.4** Além desta equipe, serão destinados especificamente, para o escritório administrativo, vestiários, sanitários de operários e refeitório, outros operários, para limpeza e conservação de suas dependências.
- 02.6.5** Estrategicamente posicionados em vários pontos do canteiro, serão colocadas caixas coletoras móveis de lixo, que serão transportadas periodicamente ao depósito central. A partir deste ponto, o lixo será transportado através de caminhões ao depósito autorizado pela SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO.
- 02.6.6** Ressaltamos que os detritos provenientes do refeitório serão conduzidos diretamente desta construção ao depósito indicado pela FISCALIZAÇÃO.



49

02.7 LOCAÇÃO DA OBRA

- 02.7.1** Com origem nos levantamentos topográficos a serem executados, será implantada uma rede de marcos auxiliares ao redor da área de trabalho, os quais serão utilizados na locação dos diversos serviços. Aproveitando-se o levantamento topográfico, será criada uma rede de Rn localizados em pontos estratégicos e devidamente protegidos.
- 02.7.2** Para locação das estruturas, proceder-se-á um trabalho básico de locação pór espelho, onde serão determinados eixos e níveis indicados no projeto e em relação ao RN adotado.
- 02.7.3** A CONTRATADA procederá à aferição das dimensões, dos alinhamentos, dos ângulos e de quaisquer outras indicações constantes do projeto com as reais condições encontradas no local.
- 02.7.4** Havendo discrepância, a ocorrência será comunicada à FISCALIZAÇÃO, que decidirá a respeito.
- 02.7.5** Após a demarcação dos alinhamentos e pontos de nível, a CONTRATADA comunicará à FISCALIZAÇÃO que procederá às verificações e aferições que julgar oportunas.
- 02.7.6** A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará, para a CONTRATADA, a obrigação de proceder, pór sua conta e nos prazos estipulados às modificações, demolições e reposições que se fizerem necessárias, ficando, além disso, sujeito às sanções, multas e penalidades aplicáveis, de acordo com o Edital.
- 02.7.7** A CONTRATADA manterá em perfeitas condições todas as referências de nível e de alinhamento o que permitirá reconstituir ou aferir a locação em qualquer tempo e oportunidade.
- 02.7.8** A locação será feita sempre pelos eixos dos elementos construtivos.

02.8 MOVIMENTO DE TERRA (Escavações / Aterros / Compactação)

02.8.1 Preparação do Terreno

A CONTRATADA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para a preparação do terreno nas cotas fixadas pelo projeto arquitetônico, observando-se as plantas do levantamento topográfico e do movimento de terra.

02.8.2 Escavações

- a) As cavas para fundações, pisos, poços e outras partes da obra previstas abaixo do nível do terreno serão executadas de acordo com as indicações constantes de projeto de fundações e os demais projetos da obra e com a natureza do terreno encontrado e volume de trabalho encetado.
- b) As escavações, onde necessárias, serão convenientemente isoladas, escoradas e esgotadas, adotando-se todas as providências e cautelas aconselháveis para a segurança dos operários, garantia das propriedades vizinhas e integridade dos logradouros e redes públicas.
- c) A execução dos trabalhos de escavação obedecerá, naquilo que for aplicável, ao código de Fundações e Escavações, bem como às normas da ABNT atinentes ao assunto.



- d) Os taludes, caso necessário, receberão um capeamento protetor, a fim de evitar futuras erosões.

02.8.3 Aterros

Os trabalhos de aterro e reaterro de cavas de fundações, subsolo, fossas sépticas, camada impermeabilizadora, passeios, etc., serão executados com material escolhido, de preferência areia, em camadas sucessivas de altura máxima de 20 cm, copiosamente molhadas e energicamente apiloadas, de modo a serem evitadas ultteriores fendas, trincas e desníveis por recalque, das camadas aterradas.

02.8.4 Compactação

- a) Antes de iniciar aterros de grande porte, a CONTRATADA deverá submeter o plano de lançamento e método de compactação à apreciação da FISCALIZAÇÃO, informando número de camadas, materiais a serem utilizados, tipo de controle, equipamento, etc.
- b) Além do referido no item anterior, a CONTRATADA deverá elaborar projeto específico (de preferência por firma especializada), contendo inclusive o dimensionamento do terreno compactado e da base.

CAPÍTULO II: FUNDAÇÕES E ESTRUTURA

ES01 FUNDAÇÕES

ES01.1 Condições Gerais

- Ficará a cargo da CONTRATADA a inspeção do terreno, sendo obrigatória a execução de Sondagem, para ser determinado o melhor tipo de fundação a ser confeccionada.
- Para efeito destas especificações, entende-se por fundações os seguintes elementos estruturais: Blocos; Sapatas (Corridas ou Isoladas); "Radiers"; Estacas; Tubulões; Blocos de coroamento; Vigas de Equilíbrio e Cortinas.
- Os desenhos de execução dos elementos acima referidos, quando não fornecidos pela FISCALIZAÇÃO, serão elaborados pela CONTRATADA e autenticados pela FISCALIZAÇÃO.

ES01.2 Normas

- a) A execução das fundações deverá satisfazer às normas da ABNT atinentes ao assunto, especialmente à NB-51 / ABNT e ao Código de Fundações e Escavações;
- b) Correrá por conta da CONTRATADA a execução de todos os escoramentos julgados necessários.

ES01.3 Alicerces Secundários - Baldrame

- a) Competirá à CONTRATADA executar os alicerces ou bases de todos os elementos complementares do prédio, tais como: paredes, divisórias, base para equipamentos, etc., indicados no projeto arquitetônico ou no de instalações.

46
✓



47
g

- b) Os desenhos de detalhes de execução dos elementos acima referidos, quando não fornecidos pela FISCALIZAÇÃO, serão elaborados pela CONTRATADA e autenticados pela FISCALIZAÇÃO.

ES01.4 Estacas

Trata-se de fundações em profundidade, que poderão ser necessárias para a perfeita estabilidade de novos elementos, satisfazendo às seguintes condições gerais:

- a) Na execução das estacas o operador não deve cingir-se rigorosamente à profundidade prevista no projeto, porém realizar a cavação até onde a estaca e o material extraído indicarem a presença de camadas suficientemente resistentes para a obra a ser executada;

Observação: A profundidade Mínima é a estabelecida pelo projeto estrutural, podendo ser aumentada dependendo do terreno, caso contrário (se a profundidade mínima não for atingida) a fundação sugerida deverá ser revista e posteriormente autorizada pelo projetista e autenticada pela FISCALIZAÇÃO.

- b) Para efeito de orçamento, foi considerado em nossas planilhas estimativas de custos a execução de estacas tipo broca, diâmetro de 32 cm e comprimento de 6,00 m em média,

para cada pilar da estrutura, quer seja em concreto armado ou metálica;

- c) Foi ainda considerado em nossos cálculos que cada pilar receberá um bloco que estará assentado sobre 1 (uma) ou 2 (duas) estacas, dependendo da sua carga. As dimensões dos blocos são: 1 estaca: 50x50x50cm e 2 estacas – 120x50x50cm.

ES02 ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

ES02.1 Projeto

- a) Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Concreto Armado e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.
- b) Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.
- c) Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

ES02.2 Materiais

ES02.2.1 - Aço

Conforme NBR-6118/2003 - ABNT, item 8.3:

- a) As barras de aço não apresentarão excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa



48

aderente ou qualquer outra substância que impeça uma perfeita aderência ao concreto.

Caso apresentem algum dos “danos” citados, deverá ser feita limpeza adequada e a sua deverá ser avaliada e liberada pela FISCALIZAÇÃO.

- b) Antes e durante o lançamento do concreto as plataformas de serviço estarão dispostas de modo a não provocar deslocamentos das armaduras. Deverá fazer uso de espaçadores de armadura para manter os cobrimentos necessários pedidos em projeto.
- c) A armadura não deverá ficar em contato direto com a fôrma, observando-se, para isto, o cobrimento previsto pela NBR-6118/2003, indicado na tabela 7.2 da Norma.
- d) Serão adotadas providências no sentido de evitar a oxidação excessiva das barras de espera. Antes do reinício da concretagem deverão estar limpas e isentas de quaisquer impurezas. A FISCALIZAÇÃO deverá avaliar as esperas antes de sua reutilização.
- e) O aço comum destinado a armar concreto, vulgarmente denominado ferro, obedecerá ao disposto na EB-3/85 (NBR-7480).
- f) As barras de aço torcidas a frio para concreto armado obedecerão também à EB-3 / ABNT.
- g) O aço será do tipo CA50 e CA60.

ES02.2.2-Aglomerantes

- a) De cimento, tipo:
 - Portland;
 - Branco;
 - Comum;
 - De alta resistência inicial
- b) Serão de fabricação recente, só podendo ser aceito na obra com a embalagem e a rotulagem de fábrica intactas. O cimento Portland comum para concretos, pastas e argamassas, satisfará rigorosamente à EB-1, MB-1 e MB-516 / ABNT e ao TB-76 / ABNT.

ES02.2.3 - Agregados (Areia e Brita)

- a) **Areia**
 - Será quartzosa, isenta de substâncias nocivas em proporções prejudiciais, tais como: torrões de argila, gravetos, grânulos tenros e friáveis, impurezas orgânicas, cloreto de sódio, outros sais deliqüescentes, etc.
 - A areia para concreto satisfará à EB-4 / ABNT e às necessidades da dosagem para cada caso.
- b) **Brita**

A pedra britada para confecção de concreto deverá satisfazer à EB-4 / ABNT - Agregados para Concreto - e às necessidades das dosagens adotadas para cada caso. Deverá ser evitado o uso de seixo rolado na execução do concreto.



49

ES02.2.4 - Arame

- a) **De Aço Galvanizado:**
Será o fio de aço estirado, brando e galvanizado a zinco, de bitola adequada a cada caso.
- b) **De Aço Recozido:**
O arame para armaduras de concreto armado será fio de aço recozido preto n.º 16 ou 18 SWG.

ES02.2.5 - Concreto

ES02.2.5.1 - Disposições Gerais

- a) O concreto será o produto final resistente e artificialmente obtido pela mistura racional dos seus componentes. Todo concreto estrutural será, de preferência, usinado. Neste caso, a dosagem ficará sob responsabilidade da concreteira.
- b) No caso do concreto ser preparado na concreteira, deverá ser observado:
- A concreteira apresentará, obrigatoriamente, guias e Notas Fiscais dos materiais fornecidos e dos serviços executados explicitando, além da quantidade de concreto, a hora do seu carregamento, a tensão (mínima 20 Mpa) e sua consistência, esta expressa pelo abatimento do Tronco de Cone;
 - Não será permitido qualquer tipo de concreto ou argamassa preparado manualmente;
 - A concreteira deverá apresentar laudo com as resistências características do concreto e suas respectivas idades (usualmente 7,14 e 21 dias). Para isso será necessária a retirada de corpos de prova para estudo em laboratório especializado.
- c) A compactação será obtida pôr vibração esmerada.
- d) A agulha do vibrador será introduzida rapidamente e retirada com lentidão, sendo de três para um até cinco para um, a relação entre as duas velocidades.
- e) O período mínimo de vibração é de 20 min/m³ de concreto.
- f) As fôrmas serão mantidas úmidas desde o início do lançamento até o endurecimento do concreto e protegidas da ação dos raios solares com sacos, lonas, ou filme opaco de polietileno.
- g) Na hipótese de fluir aguada de cimento pôr abertura de junta de fôrma e que essa aguada venha a depositar-se sobre superfícies já concretadas, a remoção será imediata, o que se processará pôr lançamento com mangueira de água sob pressão. O endurecimento da aguada de cimento sobre o concreto aparente acarretará diferenças de tonalidades.

ES02.2.6 - Dosagem

- a) O estabelecimento do traço do concreto será função da dosagem experimental, conforme preconizado na NBR-6118/2003ABNT.
- b) Caso não haja conhecimento do desvio padrão Sn, a CONTRATADA indicará, para efeito da



dosagem inicial, o modo como pretende conduzir a construção de acordo com o qual será

fixada a resistência média à compressão FCK, seguindo um dos três critérios estabelecidos no item 8.3.1.2 da NBR-6118/2003ABNT.

ES02.3 Processo Executivo

- a) A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.
- c) A execução das fôrmas, dos escoramentos e da armadura, as tolerâncias a serem respeitadas, o preparo do concreto, a concretagem, a cura, a retirada das fôrmas e do escoramento, o controle da resistência do concreto e a aceitação da estrutura obedecerão ao estipulado na 3.ª parte da NBR-6118/2003/ABNT.

ES02.3.1-Disposições Gerais

- a) Nenhum conjunto de elementos estruturais – cintas, vigas, pilares, etc., poderá ser demolido ou concretado sem primordial e minuciosa verificação, pôr parte da CONTRATADA e da FISCALIZAÇÃO, da perfeita disposição, dimensões, ligações e escoramentos das fôrmas e armaduras correspondentes, bem assim como sem prévio exame da correta colocação de canalizações elétricas, hidráulicas e outras, que devam ficar embutidas na massa do concreto;
- b) As furações para passagem de canalizações através de vigas ou outros elementos estruturais, quando inteiramente inevitáveis, serão asseguradas pôr buchas ou caixas, ad-rede localizadas nas fôrmas, de acordo com o projeto. A localização e dimensões de tais furos serão de atento estudo pôr parte da CONTRATADA no sentido de evitar-se enfraquecimento prejudicial à segurança da estrutura;
- c) Não deverão ser executados furos para passagem de tubulações superiores a 10cm, sem previsão em projeto.

ES02.3.2-Reparos no Concreto

- a) Correrão pôr conta da CONTRATADA as despesas provenientes de reparos que se façam necessários em concreto endurecido provocados pôr erros ou inobservância das normas aplicáveis à espécie.
- b) Na ocorrência de falhas de concretagem, o reparo consistirá na remoção do concreto defeituoso até que se atinja a parte em bom estado. As cavidades eventualmente formadas serão limpas e tratadas com adesivo estrutural após o que, sob a supervisão da FISCALIZAÇÃO, os vazios serão preenchidos com argamassa adequada.
- c) A argamassa a ser utilizada (DRY PACK), consiste em uma mistura de cimento e areia, traço 1:2:5 ou 1:3, feita a seco com cimento Portland pozolâmico. No concreto aparente a argamassa será acrescida de cimento branco, em proporções ideais, de modo a se proporcionar a aparência uniforme com o concreto antigo.

ES02.3.3-Lançamento de Concreto

- a) Toda e qualquer concretagem somente será levada a efeito após expressa liberação da

50
9



FISCALIZAÇÃO.

- b) A CONTRATADA não iniciará a concretagem sem que, previamente, a FISCALIZAÇÃO tenha procedido a verificação da conformidade das formas, armaduras, peças embutidas e superfícies das juntas de concretagem.
- c) Não será permitido o lançamento de concreto de altura superior a dois metros. Para evitar segregação em quedas livres maiores que a mencionada, utilizar-se-ão calhas apropriadas. Em peças de alta densidade de armadura o lançamento do concreto diretamente de encontro às mesmas será evitado. Neste caso o lançamento será efetuado pela parte lateral das formas, através de aberturas executadas com tal finalidade.
- d) O concreto será aplicado em lances contínuos com espessura em torno de 30 cm.
- e) O concreto será lançado próximo à sua posição definitiva evitando-se, desta forma, transportá-lo no interior da forma pôr meio de vibradores ou outro meio qualquer.

ES02.3.4 - Adensamento do Concreto

Deverão ser utilizados vibradores de imersão, com energia suficiente para o rápido adensamento do concreto. O adensamento será cuidadoso, de forma que o concreto ocupe todos os recantos da fôrma.

ES02.3.5 - Cura do Concreto

- a) Qualquer que seja o processo empregado para cura do concreto, a aplicação iniciará-se tão logo termine a pega. A superfície do concreto deverá ser mantida permanentemente úmida, inclusive as fôrmas de madeira, com água de qualidade igual à utilizada no preparo do concreto.
- b) Para o concreto preparado com cimento Portland comum, o período de cura não deverá ser inferior a 7 (sete) dias.

ES02.3.6-Desforma

- a) A retirada das fôrmas obedecerá ao disposto na NBR-6118/2003, devendo-se atentar para os prazos recomendados:
- Faces laterais: 03 dias;
 - Faces inferiores: 14 dias;
 - Faces inferiores sem pontaletes: 21 dias.
- b) A CONTRATADA apresentará, para aprovação da FISCALIZAÇÃO, um plano de desforma.
- c) Após a desforma, as superfícies do concreto serão inspecionadas visando a identificação de defeitos de concretagem, tais quais: "ninhos de abelha", ausência de argamassa, rugosidades, entre outros. Na inspeção, a FISCALIZAÇÃO verificará, ainda, a ocorrência de trincas, fissuras e outras lesões provocadas por cura mal processada ou recalques de fundação. Qualquer tratamento destinado às superfícies do concreto desmoldado somente será permitido após este exame.

ES02.4 Formas e Escoramentos



Ministério da Educação
Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
Coordenação Geral de Infra-Estrutura – CGEST



- a) As fôrmas serão de tábuas de madeiras diversas, espessura 2,50 cm, com reuso recomendado de cinco vezes, conforme EM-13/01.1. As fôrmas poderão igualmente ser confeccionadas em madeira compensada
- b) A posição das fôrmas - prumo e nível - será objeto de verificação rigorosa e permanente, especialmente durante o processo de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente, com o emprego de cunhas, escoras, etc. Deverão ser previstas aberturas convenientemente dimensionadas para o lançamento eficaz e vibração do concreto. Quando for o caso, estas aberturas serão fechadas imediatamente após o lançamento e vibração do concreto, de modo a assegurar a perfeita continuidade do perfil desejado para a peça.
- c) Para garantir a estanqueidade das juntas poderá ser empregado o processo de sambladuras, do tipo mecha e encaixe. Esse processo só se recomenda quando não estiver previsto o reaproveitamento de fôrma.
- d) A abertura correta das formas será mantida, preferencialmente, com a utilização de esticadores de concreto executados com a mesma dosagem do concreto que será lançado.
- e) Caso contrário, a estanqueidade das juntas será obtida com o ar e/ou preferencialmente elastômero, do tipo silicone, conforme EM-05/01.E. O emprego de gesso, para esse fim, não será permitido.
- f) Para obter superfícies lisas, os pregos serão rebatidos de modo a ficarem embutidos nas fôrmas, sendo o rebaixo calafetado com o elastômero referido no item anterior.
- g) Para paredes armadas, a ligação das fôrmas internas e externas será efetuada por meio de tubos separadores e tensores atravessando a espessura do concreto.
- h) Os tubos separadores, preferencialmente de plástico PVC, garantirão a espessura da parede sob o efeito da compressão e os tensores, preferencialmente metálicos, terão a mesma finalidade na hipótese de esforços de tração.
- i) A localização dos tubos separadores e dos respectivos tensores será definida pelo arquiteto e pelo autor do projeto de estrutura, com a intervenção da FISCALIZAÇÃO.
- j) Como regra geral, os tubos separadores serão dispostos em alinhamentos verticais e horizontais, sendo de 5mm o erro admissível em sua localização. Sempre que possível estarão situados em juntas rebaixadas (2 cm no mínimo), o que contribuirá para disfarçar a sua existência na superfície do concreto aparente.
- k) Na hipótese de composições plásticas, a matriz negativa das esculturas será executada em gesso, em poliestireno expandido ou ainda em fibra de vidro, procedendo-se em seguida a sua incorporação à forma.
- l) As precauções a serem tomadas nas juntas de concretagem ou de trabalho e relacionadas com as fôrmas estão descritas no item 4 do tópico ES02.2.5 - Concreto, considerando a correlação existente entre os dois assuntos.

ES02.5 Armaduras

- a) O recobrimento das armaduras será igual a 25 mm, no caso de exposição ao ar livre e a 20 mm, no caso contrário. Vide NBR 6118/2003, Tabela 7.2;



- b) Para garantir os recobrimentos recomendados, serão empregados afastadores de armadura do tipo "clips" plásticos, ou similares, cujo contato com as formas se reduz a um ponto;
- c) O emprego de "clips" plásticos será objeto de exame prévio, caso o concreto venha a ser submetido a tratamento de vapor, pois a elevada temperatura poderá acarretar a sua fusão;
- d) Como os sinais de óxido de ferro nas superfícies de concreto aparente são de difícil remoção, as armaduras serão recobertas com aguada de cimento ou protegidas com filme de polietileno, o que as protegerá da ação atmosférica no período entre a sua colocação na fôrma e o lançamento do concreto;
- e) No desenho das armaduras serão previstos "canais" que possibilitem a imersão do vibrador;
- f) Os furos abertos para a colagem das ferragens nas paredes deverão ser rigorosamente limpos e isentos de poeira;
- g) O produto especificado para a colagem dos ferros nas paredes estruturais é da SIKA ou VEDACIT e acordo com os critérios de construção deverá ser escolhido entre o mais fluido ou mais pastoso.

ES04 ESTRUTURA DE MADEIRA

COMPLEMENTO ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO E PÓRTICO DE ENTRADA

ES04.1 Projeto

- a) Na leitura e interpretação do projeto de Estrutura de Madeira e respectiva memória de cálculo será sempre levado em conta que tais documentos obedecerão às normas estruturais da ABNT aplicáveis ao caso.
- b) Será observada rigorosa obediência a todas as particularidades do projeto arquitetônico. Para isto, será feito estudo das especificações e plantas, exame de normas e códigos.
- c) Na hipótese da existência de fundações em profundidade com projeto respectivo a cargo da CONTRATADA, a ela competirá prever, também, os elementos de compatibilização com o projeto estrutural.

ES04.2 Madeira

Conforme NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

- a) Toda a madeira para emprego definitivo será de lei, abatida há mais de dois anos, bem seca, isenta de branco, caruncho ou broca; não ardida e sem nós ou fendas que comprometam sua durabilidade, resistência ou aparência.
- b) Cada tipo de madeira deve ser escolhido conforme a disponibilidade do local e resistência ao clima local.
- c) Demais especificações (Vide projeto de Cálculo de Estrutura de Madeira e detalhes construtivos).



54

ES04.3 Processo Executivo

- a) A execução de qualquer parte da estrutura implica a integral responsabilidade da CONTRATADA pôr sua resistência e estabilidade.
- b) Estrutura de madeira constituída por pilares, vigas, tesouras, cumeeiras, terças, pontaletes, espigões e respectivas peças de apoio.
- c) Todas as conexões, emendas ou samblagens serão tão simples quanto possível, devendo apresentar perfeito contorno estereotômico e permitir satisfatória justaposição das superfícies em contato.
- d) As emendas coincidirão com os apoios, sobre as asnas das tesouras ou sobre pontaletes, de forma a obter-se maior segurança, solidarização e rigidez na ligação.
- e) Todas as emendas, conexões ou samblagens principais levarão reforços de chapa de aço, de forma e seção apropriadas, ou parafusos com porcas.
- f) Todas as emendas de linhas levarão talas de chapa ou braçadeiras com parafusos, conforme item anterior.

ES04.4 Disposições Gerais

- a) Toda a madeira de lei a ser usada como estrutura deverá ser de conhecimento da SECRETARIA DE OBRAS DO MUNICÍPIO e da FISCALIZAÇÃO.
- b) Opções de madeira:
 - Ipê;
 - Maçaranduba;
 - Jorana;
 - Angelim;
 - Peroba Rosa;
 - Ou outra madeira de lei da região.



CAPÍTULO III: ARQUITETURA

A00 OBJETIVO

- a) Estas Especificações de Arquitetura têm por finalidade determinar os materiais e procedimentos básicos para a execução dos serviços e obras constantes dos Projetos Executivo de Arquitetura e Detalhamentos.
- b) A localização, altura, espessura e características dos elementos de vedação serão as constantes dos Projetos Executivo de Arquitetura, Detalhamentos e Especificações Técnicas.

A01 ELEMENTOS DE VEDAÇÃO

A01.1 Alvenarias de tijolos cerâmicos

A01.1.1 Locais

Todas as paredes internas e externas da Escola serão executadas em alvenaria de tijolos cerâmicos 8 furos, tamanho 10 x 20 x 20 cm, de acordo com as espessuras indicadas em planta (paredes com 15cm de espessura incluindo alvenaria e revestimentos nas duas faces).

A01.1.2 Materiais

- a) Os tijolos cerâmicos deverão ser compactados, bem curados, homogêneos e uniformes quanto às dimensões, textura e cor, sem defeitos de moldagem tais como fendas, ondulações e cavidades.
- b) Nas alvenarias serão usados tijolos de 8 furos com limite de compressão maior ou igual a 35 kgf/cm², satisfazendo a EB-19 e EB-20, assentados com argamassa de cimento e areia traço 1:6.
- c) A amarração das paredes com a estrutura far-se-á através de pontas de ferro \varnothing 4.2 CA-50, a cada 25 cm, colocadas nos pilares.
- d) O armazenamento e o transporte dos tijolos serão executados de modo a evitar lascas, quebras e outros danos.

A01.1.3 Processo Executivo

- a) As alvenarias terão as espessuras e os alinhamentos indicados no Projeto, não sendo permitido o corte de tijolos para formar as espessuras requeridas. As espessuras indicadas referem-se às paredes depois de revestidas, admitindo-se, no máximo, uma variação de 1 (um) cm à espessura projetada.
- b) As fiadas serão perfeitamente niveladas, alinhadas, aprumadas, e com as juntas de espessura máxima de 15 mm sendo realçadas ou rebaixadas para que o emboço adira fortemente.
- c) As alvenarias que repousam sobre vigas contínuas deverão ser levantadas



56

simultaneamente, em vãos contínuos. No fechamento de vãos, em estrutura de concreto armado, as alvenarias deverão ser executadas até uma altura que permita seu posterior encunhamento contra a estrutura, com a utilização de tijolos maciços.

- d) As superfícies de concreto que ficarem em contato com a alvenaria, serão previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia grossa 1:3. Os tijolos deverão ser molhados por ocasião de seu emprego

A01.1.4 Componentes Estruturais

- a) Sobre o vão de portas e janelas serão moldadas ou colocadas **vergas**.
- b) Sob o vão de janelas e/ou caixilhos serão moldadas ou colocadas **contra-vergas**.
- c) As vergas e contra-vergas excederão a largura do vão de, pelo menos 30 cm em cada lado e terão altura mínima de 10 cm.
- d) Quando os vãos forem relativamente próximos e na mesma altura, será executada uma única verga.
- e) As vergas dos vãos maiores que 2,40 m serão calculadas como vigas.
- f) Para perfeita aderência das alvenarias às superfícies de concreto, inclusive o fundo das vigas, essas últimas serão chapiscadas com argamassa de traço volumétrico 1:3, cimento e areia grossa.

A02 COBERTURA

A02.1 Objetivo

Os materiais, métodos e processos adotados para as coberturas tem como objetivo não só a proteção contra intempéries, como o desempenho térmico e acústico, para que se possam alcançar os níveis adequados de conforto e segurança dos ambientes.

A02.2 Locais e materiais

a) Cobertura

a.1) Madeiramento de lei:

- Os caibros e ripas deverão ser de acordo com as especificações de madeiras para Estrutura de Madeira (Vide Estrutura de Madeira complementar).

a.2) Telhas cerâmicas tipo colonial curva:

- A telha cerâmica deverá trazer na face inferior, gravada em alto ou baixo relevo, a marca do fabricante e a cidade onde foi produzida;
- Quanto ao aspecto visual, ela não apresentará defeitos sistemáticos, tais como fissura na superfície que ficar exposta às intempéries, esfoliações, quebras e rebarbas;
- Quando suspensa por uma extremidade e percutida, a telha cerâmica apresentará um som metálico. Essa característica, assim como a tonalidade da telha, possibilita ajuizar o grau de queima da peça e, portanto, inferir a adequação de algumas propriedades, tais



como a impermeabilidade e a resistência à flexão;

- A telha cerâmica deverá obedecer às dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica. Esse aspecto é importante para garantir o perfeito ajuste entre telhas vizinhas, bem como para permitir a reposição de peças, em caso de reforma ou manutenção dos telhados.
- Quando apoiadas sobre um plano horizontal, as arestas de telhas cerâmicas de capa e canal não ficarão, em nenhum ponto, separadas desse plano mais do que 5 mm;
- As telhas cerâmicas não apresentarão vazamentos ou formação de gotas em sua face inferior, quando submetidas ao ensaio para verificação da impermeabilidade;
- Para maior segurança no trânsito de pessoas sobre o telhado, a resistência à flexão será, no mínimo, de 100 kgf, conforme recomendações do IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas-SP);
- Nas telhas tipo Colonial o escoamento ocorre pelo canal, e a capa evita a penetração de água recobrimdo, longitudinalmente, dois canais vizinhos;
- O recobrimento transversal é de 6 cm, o que determina um espaçamento entre ripas – galga – de 40 cm;
- A telha apresentará detalhes que propiciem um bom encaixe entre canais e ripas e entre canais e capas.

b) Processo Executivo

- b.1) Na montagem das peças, a CONTRATADA verificará as dimensões indicadas no projeto, sobretudo com relação a: comprimento e largura; espaçamento; nivelamento da face superior; e paralelismo das terças.
- b.2) No fechamento lateral, deve ser observado o alinhamento e o prumo das terças. Deverão ser perfeitos, bem como o alinhamento longitudinal na colocação.
- b.3) As telhas inferiores, ou de canal, terão, na parte convexa, chanfro plano e paralelo às ripas, o qual, firmando-se nelas, corta oscilações e o escorregamento da telha;
- b.4) As telhas superiores, ou de capa, terão na parte interna saliência, ou anel, que limita o recobrimento das telhas de capa, saliência essa com furo que permite amarrar – com arame de cobre – as ripas ao conjunto de telhas, quer de cima, quer de baixo.
- b.5) O assentamento das telhas é feito inicialmente com os canais, no sentido da inclinação do telhado, do beiral para a cumeeira, colocando-se as telhas com a concavidade voltada para cima e a extremidade mais larga do lado da cumeeira. Na sua parte mais larga, a distância entre duas fileiras de canais será de cerca de 5 cm. As telhas sobrepõem-se cerca de 10 cm;
- b.6) As telhas superiores (capa) são colocadas com a extremidade mais estreita voltada para o lado da cumeeira, e a sobreposição, limitada pela saliência citada no item b.4, retro, é de cerca de 10 centímetros;
- b.7) As cumeeiras e os espigões são feitos com as mesmas telhas, colocadas com a convexidade para cima e os rincões por meio de telhas de canal. A junção será garantida por argamassa;



58
9

- b.8) Seguir as demais recomendações do fabricante.

A03 PAVIMENTAÇÃO

A03.1 Cimentado

A03.1.1 Locais:

Calçadas ao redor dos prédios, com largura total de 60cm.

A03.1.2 Materiais

Cimento, britas nº 01 e 02 (para calçada), areia grossa e fina.

A03.1.3 Processo executivo

- a) O cimentado poderá ser obtido através do desenvolvimento, sarrafeamento e alisamento da própria camada de concreto, traço 1:3:4 (cimento, areia grossa e pedra britada) com 80 a 100 mm de espessura;
- b) Quando não for possível tal acabamento será aplicada uma camada de argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com 20 mm de espessura;
- c) Será constituído por módulos a cada 1,00 m, separados por juntas de madeira.

A04 REVESTIMENTOS (PISO, PAREDE E TETO)

A04.1 PISO

A04.1.1 Cerâmica

a) Locais:

Pátio interno, Passarelas de ligação, Bloco de Salas de Aula, Bloco de Serviço e Bloco de Administração.

b) Materiais:

Cerâmica (Vide Memorial Descritivo e projetos).

c) Processo Executivo:

- As peças deverão apresentar-se com aspecto uniforme, com faces planas e lisas, arestas vivas e polidas;
- As juntas serão do tipo seca, preenchidas com massa plástica na tonalidade do piso;
- Todas as juntas deverão estar perfeitamente alinhadas e de espessuras uniforme, as quais não poderão exceder a 1,5 mm;
- Não será permitida a passagem sobre a pavimentação dentro de cinco dias do seu



assentamento;

- A pavimentação será convenientemente protegida com camada de areia, tábuas ou outro processo, durante a construção;
- Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

A04.2 PAREDES

A04.2.1 Condições Gerais

- a) Os revestimentos apresentarão paramentos perfeitamente desempenados e apurados.
- b) Os revestimentos de argamassa (salvo indicações em contrário no Caderno de Encargos) serão constituídos, no mínimo, por duas camadas superpostas, contínuas e uniformes: o emboço, aplicado sobre a superfície a revestir e o reboco, aplicado sobre o emboço.
- c) A guisa de pré-tratamento e com o objetivo de melhorar a aderência do emboço será aplicada sobre a superfície a revestir, uma camada irregular e descontínua de argamassa forte: o chapisco.
- d) Para garantir a estabilidade do paramento, a argamassa do emboço terá maior resistência que o reboco.
- e) As superfícies de paredes serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas antes da aplicação do chapisco.
- e) Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se a água com auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira.

A04.2.2 Chapisco

a) Locais

Paredes de alvenaria e superfícies de concreto.

b) Materiais

O chapisco comum será executado com argamassa no traço 1:4, empregando-se areia grossa, ou seja, a que passa na peneira de 4,8 mm e fica retida na peneira de 2,4 mm, com o diâmetro máximo de 4,8 mm.

A04.2.3 Emboço

a) Locais

Paredes de alvenaria onde receberão reboco e cerâmica .

b) Materiais



60
g

O emboço de superfícies internas será executado com argamassa com emprego de areia

média, entendendo-se como tal a areia que passa na peneira de 2,4 mm e fica retida na peneira de 0,6 mm, com diâmetro máximo de 2,4 mm.

c) **Processo Executivo**

- c.1) Os emboços só serão iniciados após completa pega de argamassa das alvenarias e chapiscos.
- c.2) O emboço de cada pano de parede só será iniciado depois de embutidas todas as canalizações na alvenaria que por ela devam passar.
- c.3) Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies e apresentarão paramento áspero ou entrecortado de sulcos para facilitar a aderência. Esse objetivo poderá ser alcançado com o emprego de uma tábua, com pregos, conduzida em linhas onduladas, no sentido horizontal, arranhando a superfície do emboço.
- c.4) A espessura do emboço não deve ultrapassar a 20 mm, de modo que, com a aplicação de 5 mm de reboco, o revestimento da argamassa não ultrapasse 25 mm. Os traços a empregar serão testados na própria obra utilizando-se cimento, saibro (ou cal hidratada) e areia.

A04.2.4 Reboco

a) **Locais**

Paredes de alvenaria a serem pintadas.

b) **Materiais**

A argamassa será de cimento e areia no traço 1:3. O emboço deve estar limpo, sem poeira, antes de receber o reboco. As impurezas visíveis - como raízes, pontas de ferro da armação da estrutura etc., serão removidas.

c) **Processo Executivo**

- c.1) Todas as bases serão limpas e suficientemente molhadas.
- c.2) Os rebocos só serão executados depois da colocação de peitoris e marcos (batentes) e antes da colocação de alisares (guarnições) e rodapés. O reboco deverá ser rigorosamente desempenado de modo a garantir prumo e esquadro perfeitos.
- c.3) A espessura do reboco não deve ultrapassar a 5 mm, de modo que, com os 20 mm do emboço, o revestimento de argamassa não ultrapasse 25 mm.

A04.2.5 Cerâmicas

a) **Locais**

Fachadas Externas, salas de Aula, sala de leitura e sala de informática com cerâmica até h=1,10m (barras protetoras) e todo bloco de serviço e WC's do administrativo com cerâmica até o teto. Pilares da circulação dos blocos administrativos, serviço e pedagógico.

b) **Materiais**



Cerâmica (Vide memorial descritivo e projetos).

c) **Processo Executivo**

- c.1) Após a execução da alvenaria, efetua-se o tamponamento dos orifícios existentes na superfície, especialmente os decorrentes da colocação de tijolos ou lajotas com os furos no sentido da espessura da parede.
- c.2) Concluída a operação de tamponamento, será procedida a verificação do desempenho das superfícies, deixando "guias" para que se obtenha, após a conclusão do revestimento de ladrilhos, superfície perfeitamente desempenada, no esquadro e no prumo.
- c.3) O assentamento será procedido a seco, com emprego de argamassa de alta adesividade, o que dispensa a operação de molhar as superfícies do emboço e do ladrilho.
- c.4) As juntas serão corridas e, rigorosamente, dentro de nível e prumo, a espessura das juntas será de 2 mm.
- c.5) Decorridos 72 horas do assentamento, inicia-se a operação do rejuntamento, o que será efetuado com pasta de cimento branco e pó de mármore no traço volumétrico de 1:4. A proporção desse produto não poderá ser superior a 20% do volume de cimento ou rejunte industrializado especificado conforme a marca da cerâmica.
- c.6) Quando necessário, os cortes e os furos das cerâmicas só poderão ser feitos com equipamentos próprio para essa finalidade, não se admitindo o processo manual.
- c.7) Os cortes e furos deverão ser preenchidos com o mesmo material utilizado para o rejuntamento.

A04.3 TETOS

A04.3.1 Pintura

a) **Locais**

Sob as lajes pré-moldadas dos Blocos de Salas de Aula, Administrativo e Serviço.

b) **Materiais**

Laje emassada e pintada com tinta acrílica (vide Memorial Descritivo e projetos).

c) **Processo executivo**

Seguir as recomendações do fabricante.

A05 PINTURA

a) **Locais**

Os locais a receberem pintura como revestimento serão aqueles indicados nos projetos de Arquitetura e Detalhamento.

619



62
9

b) **Materiais**

- b.1) Tinta acrílica (Vide memorial descritivo e projetos);
- b.2) Verniz (Idem);
- b.3) Esmalte (Idem).

a) **Processo Executivo**

- c.1) As superfícies a pintar serão cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas, com massa corrida, para o tipo de pintura a que se destinem.
- c.2) A eliminação da poeira será completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos até que as tintas sequem inteiramente.
- c.3) Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo de 24 horas entre demãos sucessivas, salvo especificação em contrário.
- c.4) Igual cuidado haverá entre demãos de tinta e de massa, observando-se um intervalo mínimo de 48 horas, após cada demão de massa, salvo especificações em contrário.
- c.5) Serão adotados precauções especiais no sentido de evitar salpicaduras de tinta em superfícies não destinadas a pintura (tijolos aparentes, concreto aparente, ferragens de esquadrias etc.) convindo prevenir a grande dificuldade de ulterior remoção de tinta aderida a superfícies rugosas.
- c.6) Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se removedor adequado (tiner ou similar) sempre que necessário.
- c.7) Antes da execução de qualquer pintura, será submetida à aprovação da FISCALIZAÇÃO uma amostra, com as dimensões mínimas de 0,50 m x 1,00 m, sob iluminação semelhante e em superfície idêntica à do local a que se destinam.

A06 ESQUADRIAS E FERRAGENS

A06.1 ESQUADRIAS METÁLICAS (JANELAS, PORTAS e PORTÕES) - SERRALHERIAS

A06.1.1 Locais

Indicados em plantas. De maneira geral os serviços de serralherias considerados são: as esquadrias metálicas, suportes diversos e arremates .

A06.1.2 Materiais

- a) Todo material a ser empregado nas esquadrias metálicas deverá estar de acordo com os respectivos desenhos e detalhes de projeto, sem defeito de fabricação ou falhas de laminação;
- b) As superfícies de chapas ou perfis de ferro que se destinem a confecção de esquadrias



serão submetidos, antes de sua manipulação, a tratamento preliminar com pintura anti-corrosiva.

A06.1.3 Processo Executivo

a) De ferro

- a.1) Todos os trabalhos de serralheria comum, artística, ou especial, serão realizados com a maior perfeição, mediante emprego de mão de obra especializada, de primeira qualidade e executados rigorosamente de acordo com os respectivos desenhos de detalhes, indicações dos demais desenhos do projeto e o adiante especificado.
- a.2) Todas as unidades de serralheria, uma vez armadas, serão marcadas com clareza, de modo a permitir a fácil identificação e assentamento nos respectivos locais.
- a.3) Caberá à CONTRATADA assentar as serralherias nos vãos e locais apropriados, inclusive selar os respectivos chumbadores e marcos.
- a.4) Caberá à CONTRATADA, inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias, e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixados.
- a.5) As serralherias não serão jamais forçadas em rasgos porventura fora do esquadro ou de escassas dimensões.
- a.6) Os chumbadores serão solidamente fixados à alvenaria ou ao concreto, com argamassa firmemente socada nos respectivos furos.
- a.7) Deverá haver especial cuidado para que as armações não sofram distorções quando parafusadas aos chumbadores ou marcos.
- a.8) Os quadros serão perfeitamente esquadriados, terão todos os ângulos ou linhas de emenda soldados bem esmerilhados ou limados, de modo a desaparecerem as rebarbas e saliências de solda.
- a.9) Todos os furos dos rebites ou dos parafusos serão escariados e as asperezas limadas. Os furos realizados no canteiro da obra serão executados com broca ou máquina de furar, sendo vedado o emprego de furadores (junção).
- a.10) As pequenas diferenças entre furos de peças a rebitar ou a aparafusar desde que não perceptíveis, poderão ser corrigidas com broca ou rasqueta, sendo porém, terminantemente vedado forçar a coincidência dos orifícios ou empregar lima redonda.
- a.11) Todas as peças desmontáveis serão fixadas com parafusos de latão amarelo, quando se destinarem à pintura, ou de latão cromado ou niquelado, em caso contrário.
- a.12) Os furos para rebites ou parafusos com porcas devem exceder de 1 mm o diâmetro do rebite ou parafuso.
- a.13) Na fabricação das esquadrias, não se admitirá o emprego de elementos compostos, obtidos pela junção, pôr solda, ou outro meio qualquer de perfis singelos.

A06.2 ESQUADRIAS EM MADEIRA (PORTAS)

A06.2.1 Locais



- a) As esquadrias em madeira são as PM1, PM2 e PM3 com locais, características, dimensões, revestimentos indicados em projeto e no Quadro de Esquadrias. As portas PM4 e PM5 (sanitários feminino e masculino do bloco de serviço) serão em madeira compensada

espessura de 20mm com revestimento melamínico.

A06.2.2 Materiais

- a) A madeira a ser empregada na execução das esquadrias será seca, isenta de nós, cavidades, carunchos, fendas e de todo e qualquer defeito que possa comprometer sua durabilidade, resistência e aspecto.

b) **Semi-ocas:**

O enquadramento do núcleo das portas será constituído por peças - montante ou pinásio vertical e travessa ou pinásio horizontal – de madeira idêntica a do revestimento da porta com acabamento em massa e pintadas.

A06.2.3 Processo Executivo

- a) As esquadrias de madeira obedecerão rigorosamente às indicações dos respectivos projetos de arquitetura e/ou desenhos de detalhes.
- b) Serão recusadas todas as peças que apresentarem sinais de empenamento, deslocamento, rachaduras, lascas, desigualdade de madeira, ou outros defeitos.
- c) Os arremates das guarnições com rodapés e/ou revestimentos de paredes adjacentes merecerão, de parte da CONTRATADA, cuidados especiais. Sempre que necessário, tais arremates serão objeto de desenhos de detalhes, os quais serão submetidos à prévia aprovação da FISCALIZAÇÃO.
- d) Os montantes ou pinásios verticais do enquadramento do núcleo terão largura tal que permita, de um lado, o embutimento completo das fechaduras e do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça.
- e) Para a fixação de esquadrias serão empregados grapas metálicas ou buchas plásticas com parafusos.

A06.3 FERRAGENS

A06.3.1 Locais

Em todas as esquadrias especificadas e indicadas em planta.

A06.3.2 Materiais

- a) Todas as ferragens especificadas serão novas, de fabricação Fama, na linha latão cromado 075 ou similar.
- b) Deverão ser observadas todas as normas da ABNT, em especial as relacionadas na E-FER.1, bem como recomendações e especificações dos fabricantes sobre cremonas, dobradiças, fechaduras, fechos e trincos e demais componentes para esquadrias de madeira e ferro.

64
d



- c) As fechaduras deverão ter cubo, lingüeta, trinco, chapa-testa, contra-chapa e chaves.
- d) As maçanetas serão em latão, tipo alavanca, com seção circular.
- f) Os espelhos e rosetas serão do mesmo material das maçanetas.
- g) As dobradiças das divisórias e portas dos sanitários do bloco de serviço serão em latão cromado;
- h) Todas as chaves serão fornecidas em três vias.

A06.3.3 Processo Executivo

- a) As ferragens serão colocadas e fixadas de modo a ficarem perfeitamente encaixadas e ajustadas, sem necessidade de esforços sobre as peças.
- b) A localização das ferragens nas esquadrias será medida com precisão, de modo a serem evitadas discrepâncias de posição ou diferenças de nível perceptíveis.
- c) As maçanetas das portas, salvo condições especiais (portas para acesso de portadores de necessidades especiais, vide NBR9050/2004) serão localizadas a 105 cm do piso acabado.
- d) O assentamento de ferragens será procedido com particular esmero pela CONTRATADA. Os rebaixos ou encaixes para dobradiças, fechaduras de embutir, chapas, etc. terão a forma das ferragens, não sendo toleradas folgas que exijam emendas, taliscas, e quaisquer adaptações.
- e) Para o assentamento serão empregados parafusos de qualidade, acabamento e dimensões correspondentes aos das peças que fixarem, devendo aqueles satisfazerem à Norma NB-45/53.

A08 SOLEIRAS E RODAPÉS

Deverão estar em concordância com os mesmos revestimentos de piso.

A08.1 Soleiras

a) Locais

Serão instaladas sob as portas, sempre que houver mudança de nível de pavimentação, acompanhando o nível mais alto.

b) Materiais

Granito cinza andorinha, espessura de 3 cm e na largura da parede.

A08.2 Rodapés

a) Locais

Serão instalados rodapés em todos os ambientes, sempre em concordância com o piso, exceto quando especificado de outra forma.

b) Materiais



- c) As válvulas de retenção serão inteiramente de bronze ou de ferro fundido, com vedação de metal contra metal, tipo vertical ou horizontal. Tipo com flanges, de ferro, vedação de borracha ou bronze.

A09.2.3 ACESSÓRIOS

- a) Papeleira cerâmica com rolete plástico, cor branco gelo, referência A-480 fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- b) Cabide para toalha branco cerâmico, referência A-680, fabricação DECA, CELITE ou similar.
- c) Saboneteira cerâmica, marca DECA, cor branco gelo, referência A-180 ou similar
- d) Assentos em plástico nas cores das bacias, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- e) Lixeiras aramadas com acabamento anti-corrosivo e pintura final em esmalte sintético na cor preto fosco, no tamanho grande.
- f) Par de parafusos de 7/23 "x 2 3/8" para bacias.
- g) Anel de vedação para bacias sanitárias ref. AV90-Decanel, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.
- h) Espelho para os sanitários cristal nacional, com 4mm de espessura mínima, altura de 0,60m, comprimento na mesma extensão da bancada, com bordas lapidadas, pintura protetora, tipo automotiva, aplicada no verso à pistola e pinos de fixação em aço inoxidável, sem perfuração da peça.
- i) **Bancadas:**
- Serão executadas em concreto armado aparente, acabamento em verniz fosco.
 - Deverão ser chumbadas à parede e sustentadas por cantoneiras metálicas.

A010 PEÇAS DIVERSAS

- a) Sifão, regulável de 1" para ½" bitola, linha PRATA, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar;
- b) Válvula de escoamento cromada com ladrão, ref. 1602 C – lavatórios, fabricação DECA ou similar;
- c) Torneiras para lavatórios, linha PRATA, acabamento cromado, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar;
- d) Tubo de ligação cromado flexível, referência 4606 C, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar;
- e) Torneira de limpeza para uso geral, ref. 1153 C39, fabricação DECA, DOCOL, CELITE ou similar.