

ANEXO I

(TOMADA DE PREÇOS Nº 2017.03.03-01 TP)

**ART'S, PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIROS,
MEMORIAL DESCRITIVO; MEMORIAL DE CÁLCULO, COMPOSIÇÃO DE B.D.I. E
PROJETOS (PEÇAS GRÁFICAS).**



Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Setor de Engenharia

Projeto

Reforma de Escolas e Creches Municipais em diversas localidades, no Município de Capistrano

ANO 2017



Secretaria de Obras e Serviços Públicos
Setor de Engenharia

Projeto:

Reforma de Escolas e Creches Municipais em diversas localidades, no Município de Capistrano

Conteúdo:

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PLANILHA ORÇAMENTARIA

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ORÇAMENTO - CURVA ABC

RELATORIO ANALITICO - COMPOSIÇÕES DE CUSTOS

RESUMO DO ORÇAMENTO

COMPOSIÇÃO DO BDI

ART'S FISCALIZAÇÃO E PROJETO

48



APRESENTAÇÃO

4

Dados da Obra

Este memorial refere-se às obras de Reforma de Escolas e Creches, em diversas localidades, no Município de Capistrano/CE. A obra consiste nos seguintes serviços:

- Reforma geral, com reboco de paredes, retelhamento, substituição de algumas linhas, ripas e caibros danificados, execução de beira e bica, execução de piso cimentado, manutenção nas instalações elétricas com a substituição de fios, luminárias e a execução de pontos elétricos para ventiladores, pintura geral, aplicação de verniz na madeira da cobertura e recuperação de calçadas.

Localização da Obra

As referidas obras serão executadas no Município de Capistrano/CE, em diversas localidades.

Descrição Sumária do Projeto

Este projeto apresenta-se em um único volume contendo os seguintes capítulos:

- ⊖ Apresentação;
- Localização do Município;
- ⊖ Memorial Descritivo;
- ⊖ Orçamento Básico;
- Cronograma Físico-Financeiro;
- ⊖ Composição do BDI adotado;
- ⊖ Considerações Gerais para Execução dos Serviços;
- Especificações Técnicas;
- ⊖ Peças Gráficas.

Atenciosamente,


Pedro Campêlo Nogueira
Engenheiro Civil
CREA: 48584/CE
RNP: 0810414794



CONSIDERAÇÕES GERAIS PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

4

Projetos

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

Fonte dos Preços Utilizados

Para o orçamento do Projeto foi utilizado a Tabela SEINFRA 24.1 (03/2016) e a SINAPI12/2016 (01/2017). A tabela SEINFRA é utilizada em todo estado do Ceará e adota mesmos Parâmetros da Tabela Oficial SINAPI.

BDI Utilizado

Conforme exposto anteriormente nos orçamentos e na composição de BDI exposto de acordo com Acórdão TCU 2622/2013 a Prefeitura Municipal adota um **BDI de 24,52%**.

Execução dos Serviços

O contratado deverá dar início aos serviços e obras dentro do prazo pré-estabelecido no contrato conforme a data da Ordem de Serviço expedida pela Prefeitura Municipal.

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

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

Ficará a CONTRATADA obrigada a demolir e a refazer os trabalhos impugnados logo após a oficialização pela Fiscalização, ficando por sua conta exclusiva as despesas decorrentes dessas providências.

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

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

Normas

São parte integrante deste caderno de encargos, independentemente de transcrição, todas as normas (NBRs) da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), bem como as Normas do DNIT e DER/CE, que tenham relação com os serviços objeto do contrato.

Materiais

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

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

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

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

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

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

Mão de Obra

A CONTRATADA manterá na obra engenheiros, mestres, operários e funcionários administrativos em número e especialização compatíveis com a natureza dos serviços, bem como materiais em quantidade suficiente para a execução dos trabalhos. Todo pessoal da CONTRATADA deverá possuir habilitação e experiência para executar, adequadamente, os serviços que lhes forem atribuídos.

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

Assistência Técnica e Administrativa

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

Despesas Indiretas e Encargos Sociais

Ficará a cargo da contratada, para execução dos serviços toda a despesa referente à mão-de-obra, material, transporte, leis sociais, licenças, enfim multas e taxas de quaisquer natureza que incidam sobre a obra.

A obra deverá ser registrada obrigatoriamente no CREA-CE em até cinco (05) dias úteis a partir da expedição da ordem de serviço pela Prefeitura Municipal devendo serem apresentadas a Prefeitura cópias da ART, devidamente protocolada no CREA-CE e Comprovante de Pagamento da mesma.

Condições de Trabalho e Segurança da Obra

Caberá ao construtor o cumprimento das disposições no tocante ao emprego de equipamentos de "segurança" dos operários e sistemas de proteção das máquinas instaladas no canteiro de obras. Deverão ser utilizados capacetes, cintos de segurança luvas, máscaras, etc., quando necessários, como elementos de proteção dos operários. As máquinas deverão conter dispositivos de proteção tais como: chaves apropriadas, disjuntores, fusíveis, etc.

Deverá ainda, ser atentado para tudo o que reza as normas de regulamentação "NR-18" da Legislação, em vigor, condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção Civil.

Em caso de acidentes no canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá:

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

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

A CONTRATADA deverá manter livres os acessos aos equipamentos contra incêndios e os registros de água situados no canteiro, a fim de poder combater eficientemente o fogo na eventualidade de incêndio, ficando expressamente proibida a queima de qualquer espécie de madeira ou de outro material inflamável no local da obra.

No canteiro de trabalho, a CONTRATADA deverá manter diariamente, durante as 24 horas, um sistema eficiente de vigilância efetuado por número apropriado de homens idôneos, devidamente habilitados e uniformizados, munidos de apitos, e eventualmente de armas, com respectivo "porte" concedido pelas autoridades policiais.

AJ

OK



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

[Handwritten mark]

1. SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1. Placas da Obra

Será colocada uma placa alusiva à obra com dimensões (2,00x3,00)m, a placa deverá ser em chapa de zinco fixada em linhas de madeira. A placa deverá estar de acordo com programa de financiamento.

1.1.1. Armaduras

O aço deve obedecer ao disposto na NBR 7480 da ABNT e as condições de emprego do mesmo ao que determina a NBR 6118.

Na colocação das armaduras nas fôrmas, as mesmas deverão estar limpas, isentas de qualquer impureza (graxas, lama, etc.) capaz de comprometer a boa qualidade dos serviços, retirando-se inclusive as escamas eventualmente destacadas por oxidação.

2. COBERTURA

2.1. Estrutura de Madeira

Para as estruturas em madeira, observar-se-á o disposto na normas brasileiras NBR 9194, NBR 6230, NBR 7990, NBR 7991, NBR 7992, NBR 7994, NBR 7190, NBR 7203 E TB-12/49.

A estrutura de madeira será constituída, além da estrutura de apoio constituída pelas Tesouras, por linhas, terças, caibros e ripas e beirais ou quaisquer outros elementos necessários para garantir a estabilidade da coberta. O madeiramento deverá ser executado em massaranduba com caimento mínimo de 25%. As tesouras levarão obrigatoriamente estribos e braçadeiras de ferro nas emendas dos pendurais e das pernas com as linhas. As emendas eventualmente necessárias na linha da tesoura levarão talas de chapa de ferro fixadas com parafusos de ferro de no mínimo 1/2" de diâmetro.

2.2. Telhas

As telhas do tipo colonial, no aspecto visual não deverão apresentar defeitos - fissuras nas superfícies, esfoliações, quebras e rebarbas, com coloração uniforme, na cor característica, sem apresentar manchas acinzentadas. Quando percutidas, deverão apresentar um som metálico, garantindo-se uma boa resistência e boa impermeabilidade.

2.3. Outros Elementos

As cumeeiras e os espigões serão executados com o mesmo tipo de telha, colocadas com a convexidade voltada para cima, garantindo-se a fixação das peças por meio de argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

O beira-e-bica será rejuntado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3.

3. REVESTIMENTOS

3.1. Reboco

Após o chapisco a parede será rebocada argamassa de cai hidratada e areia sem peneiramento traço 1:4 - espessura 25,0mm;

Antes da execução dos rebocos serão colocados todos os marcos e peitoris. Os alisares e rodapés serão colocados posteriormente.

Não se fará aplicação de reboco externo em dias de chuva. Em dias muito quentes, os rebocos executados naquele dia serão molhados ao fim do dia.

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

4. PISOS

4.1. Pisos Internos

4.1.1. Piso Cimentado

Será executado no traço 1:4, de areia grossa peneirada, sobre piso morto em concreto limpo, com espessura mínima de 1,5cm. Nos locais indicados pela fiscalização será executada a queima do cimentado com nata de cimento, até o mesmo ficar com a superfície lisa.

No caso de Recuperação do piso cimentado a priori será executada a demolição da área danificada, dependendo da intensidade do dano, deverá ser demolido inclusive do piso morto em seguida executa-se o piso morto e o novo piso cimentado.

4.2. Pisos Externos

4.2.1. Calçadas e Cimentados

Deverão ser executadas rampas de acesso nas entradas principais do prédio, em alvenaria com piso cimentado anti-derrapante e inclinação máxima de 8,33% e largura mínima 1,20m.

5. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Todo serviço referente a qualquer das instalações hidráulico-sanitárias deverá ser executado conforme projeto e por profissional habilitado, sendo usadas as ferramentas apropriadas a cada serviço e material utilizado.

A execução de qualquer serviço deverá obedecer às normas da ABNT (NBR 5626:1982 – Instalações Prediais de Água Fria) e CAGECE específicas para cada tipo de instalação.

6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Toda instalação elétrica deverá estar dentro das normas e especificações da ABNT e COELCE na área a ser reformada e/ou construída.

A instalação elétrica do prédio, em caso de reforma, deverá ser revista para que eventuais problemas sejam solucionados. Serão instalados no prédio os itens constantes no orçamento anexo e todo material utilizado deverá ser rigorosamente adequado para a finalidade em vista e que satisfaçam às normas da ABNT que lhes sejam aplicadas.

6.1. Eletrodutos de PVC e Conexões

Os eletrodutos a empregar, salvo indicação específica do Projeto, serão do tipo isolante, fabricados em PVC rígido, não sendo admitido o emprego de eletrodutos flexíveis.

Para as instalações embutidas, serão empregados os eletrodutos do tipo roscável.

Para instalações aparentes serão empregados conduletes em PVC rígido.

6.2. Fios, Cabos e Acessórios

Os condutores (fios e cabos) serão em cobre eletrolítico com isolamento termoplástico anti-chama. Os cabos de alimentação dos quadros terão proteção para 750 v.

Os condutores serão instalados de forma a não serem submetidos a esforços mecânicos incompatíveis com a sua resistência.





As emendas ou derivações dos condutores serão executadas de modo a assegurarem resistência mecânica adequada e contato elétrico perfeito e permanente, empregando-se conector apropriado.

6.3. Tomadas e Interruptores

Os interruptores e tomadas serão de embutir com contatos de prata e demais componentes elétricos de liga de cobre. A resistência de isolamento dos interruptores deverá ser de no mínimo 10 Ohms.

6.4. Luminárias Internas, Externas e Acessórios

As luminárias serão fluorescentes do tipo calha de sobrepor. Também serão utilizadas arandelas tipo parede com lâmpada incandescente. Os reatores serão de partida rápida, alto fator de potência.

Os aparelhos para luminárias, empregados nesta obra, obedecerão, naquilo que lhes for aplicável, à EB-142/ABNT, sendo construídos de forma a apresentar resistência adequada e possuir espaço para permitir as ligações necessárias. Buscarão antes de tudo a melhor eficiência energética possível.

7. PINTURA

A execução dos serviços de Pintura obedecerá ao disposto nas normas da ABNT atinentes ao assunto, particularmente às seguintes:

NBR 11702/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Classificação; NBR 12.554/92: Tintas para Edificações Não-Industriais - Terminologia e NBR 13.245/95: Execução de Pinturas em Edificações Não-Industriais.

Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar coesas, limpas, secas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Cada demão só poderá ser aplicada quando a precedente estiver seca.

Tinta Látex PVA

O preparo da superfície a receber tinta latex consistirá, apenas, no lixamento leve para remoção dos grãos de areia soltos e posteriormente espanamento.

Após o lixamento procede-se a aplicação de uma demão de Tinta Látex. Após quatro horas da primeira demão aplica-se uma segunda idêntica a primeira.

Esquadrias de Madeira

As esquadrias de madeira serão e pintadas com tinta Esmalte Sintético em duas demãos sobre base em fundo nivelador - fundo branco fosco.

8. SERVIÇOS DIVERSOS

8.1. Limpeza da Obra

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação: deverão apresentar funcionamento perfeito todas as suas instalações, equipamentos e aparelhos, com as instalações definitivamente ligadas às redes de serviços públicos. Será removido todo o entulho do terreno, sendo cuidadosamente limpos e varridos os acessos. Todas as cantarias, alvenarias de pedra, pavimentação, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc., serão limpos, abundante e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por estes serviços de limpeza.


Pedro Campêlo Nogueira
Engenheiro Civil
CREA: 48584/ CE
RNP: 0610414704





RESUMO DO ORÇAMENTO

RESUMO DO ORÇAMENTO

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS E CRECHES MUNICIPAIS

LOCAL: PESQUEIRO, MAZAGÃO, CAJUÁS, CARQUEIJA E CENTRO - CAPISTRANO/CE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	TOTAL
1	REFORMA DA ESCOLA PADRE JOSÉ DE ANCHIETA	46.281,28
2	REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO RURAL (CERU)	102.920,26
3	REFORMA DA CRECHE JORGE FURTADO LEITE	31.801,05
4	REFORMA DA ESCOLA RAIMUNDO ALVES CASEMIRO	34.239,66
5	REFORMA DA ESCOLA JOSÉ CAVALCANTE ROMANO	46.711,24
6	REFORMA DA ESCOLA JOSÉ SARAIVA SOBRINHO	61.232,69
7	REFORMA DA CRECHE DONA TEREZINHA	66.812,77
8	REFORMA DA ESCOLA NOSSA SENHORA DE LOURDES	34.517,32
TOTAL GERAL		424.516,27

QUATROCENTOS E VINTE E QUATRO MIL QUINHENTOS E DEZESSEIS REAIS E VINTE E SETE CENTAVOS

OBS.1: BDI = 24,52%

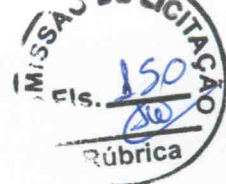
OBS.2: TABELA DE PREÇO REFERÊNCIA - TABELA DESONERADA SEINFRA N24.1 COM DATA BASE MARÇO/2016 E SINAPI 01/2017

Pedro Campêlo Nogueira

Engenheiro Civil

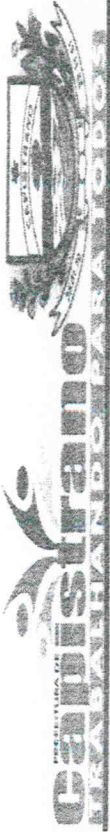
CREA: 48584/ CE

RNP: 0610414704



CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO GERAL

[Handwritten mark]



Estado do Ceará
Prefeitura Municipal de Capistrano

Cronograma Físico-Financeiro Geral

OBRA: REFORMA DE ESCOLAS E CRECHES MUNICIPAIS
LOCAL: PESQUEIRO, MAZAGÃO, CAJUÁS, CARQUEJUA E CENTRO - CAPISTRANOICE

ITEM	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	30 DIAS		60 DIAS		TOTAL
		%	VALOR	%	VALOR	
1	REFORMA DA ESCOLA PADRE JOSÉ DE ANCHIETA	100,00%	46.281,28	-	-	46.281,28
2	REFORMA DO CENTRO DE EDUCAÇÃO RURAL (CERU)	100,00%	102.920,26	-	-	102.920,26
3	REFORMA DA CRECHE JORGE FURTADO LEITE	100,00%	31.801,05	-	-	31.801,05
4	REFORMA DA ESCOLA RAIMUNDO ALVES CASEMIRO	100,00%	34.239,66	-	-	34.239,66
5	REFORMA DA ESCOLA JOSÉ CAVALCANTE ROMANO	100,00%	46.711,24	-	-	46.711,24
6	REFORMA DA ESCOLA JOSÉ SARAIVA SOBRINHO	100,00%	61.232,69	-	-	61.232,69
7	REFORMA DA CRECHE DONA TEREZINHA	100,00%	66.812,77	-	-	66.812,77
8	REFORMA DA ESCOLA NOSSA SENHORA DE LOURDES	100,00%	34.517,32	-	-	34.517,32
TOTAL PARCIAL		50,70%	215.242,25	49,30%	209.274,02	424.516,27
TOTAL GERAL		50,70%	215.242,25	100,00%	424.516,27	424.516,27

Rafael Campêlo Nogueira
Engenheiro Civil
CREA: 48584/CE
RNP: 0610414704



[Handwritten mark]