



Relatório de Composições

SEINFRA - Tabela 026.1

C1902 - PIA DE AÇO INOX (2.00x0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS - UN

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0043 AJUDANTE DE ENCANADOR	H	4,0000	14,5200	58,0800
I2320 ENCANADOR	H	4,0000	17,8300	71,3200
I2391 PEDREIRO	H	2,5000	17,8300	44,5750
I2543 SERVENTE	H	2,5000	13,2100	33,0250
Total:				207,0000

MATERIAIS

I0108 AREIA GROSSA	M3	0,0300	55,0000	1,6500
I0169 AÇO CA-60	KG	1,1400	4,6400	5,2896
I0805 CIMENTO PORTLAND	KG	16,3800	0,4600	7,5348
I1180 FITA DE VEDAÇÃO	M	2,2600	0,2000	0,4520
I1605 PEDRISCO	M3	0,0400	69,7500	2,7900
I1648 PIA EM INOX C/ 2 CUBAS 2.00x0.58	UN	1,0000	389,6000	389,6000
I1863 SIFÃO CROMADO 2"	UN	2,0000	109,2800	218,5600
I2131 TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA 3/4'	UN	2,0000	74,0100	148,0200
I2265 VÁLVULA AMERICANA P/ PIA 1 1/2"X 3/4"	UN	2,0000	30,6800	61,3600
Total:				835,2564

Total Simples: 1.042,26

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 1.042,26

C0355 - BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (1.60x0.60)m - UN

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	1,4000	17,8300	24,9620
I2543 SERVENTE	H	1,8000	13,2100	23,7780
Total:				48,7400

MATERIAIS

I0184 BANCADA DE GRANITO C/ L=0,60m E E=0,03m	M2	1,3200	336,0000	443,5200
I0916 CUBA DE LOUÇA BRANCA DE EMBUTIR	UN	2,0000	85,0000	170,0000
I1513 MASSA CORRIDA A BASE DE PVA	KG	0,6000	5,2600	3,1560
Total:				616,6760

SERVIÇOS

C0170 ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0023	417,6760	0,9607
Total:				0,9607

Total Simples: 666,38

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 666,38

C4835 - ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA - M2

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	2,0000	17,8300	35,6600
I2543 SERVENTE	H	0,4000	13,2100	5,2840
Total:				40,9440

MATERIAIS

I1580 PARAFUSO FRANCES 1/2"X8" COM 2 PORCAS	UN	4,0000	3,8900	15,5600
I9145 ESPELHO CRISTAL E = 4 MM	M2	1,0000	343,9900	343,9900
Total:				359,5500

Total Simples: 400,49

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 400,49

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320504



Relatório de Composições

SEINFRA - Tabela 026.1

C1628 - LIMPEZA GERAL - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	0,7000	13,2100	9,2470
					Total: 9,2470
					Total Simples: 9,25
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 9,25

C1430 - GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0037	AJUDANTE	H	0,2078	14,5200	3,0173
					Total: 3,0173
MATERIAIS					
I1225	GRAMA TIPO BATATAIS EM PLACA	M2	0,9000	6,0700	5,4630
I2077	TERRA VEGETAL	M3	0,0750	70,5200	5,2890
					Total: 10,7520
					Total Simples: 13,77
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 13,77

C0230 - ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL.INCLUSIVE CONSERVAÇÃO - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0690	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3 (CHP)	H	0,1467	117,8593	17,2900
I0703	CAMINHÃO C/CARROCERIA DE MADEIRA HP 136 (CHP)	H	0,0007	103,3319	0,0723
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0077	109,3405	0,8419
					Total: 18,2042
MAO DE OBRA					
I0037	AJUDANTE	H	0,0197	14,5200	0,2860
I1277	JARDINEIRO	H	0,8454	16,7700	14,1774
I2543	SERVENTE	H	1,8651	13,2100	24,6380
					Total: 39,1014
MATERIAIS					
I0030	ADUBO MINERAL (10-10-10NPK)	KG	0,2200	2,1800	0,4796
I0031	ADUBO ORGANICO CURTIDO (ESTERCO)	M3	0,0220	142,0000	3,1240
I0143	ARVORE ORNAMENTAL	UN	1,4500	37,6700	54,6215
I0444	CALCARIO DOLOMITICO	KG	0,2200	0,0500	0,0110
I1842	SACOS PLÁSTICOS	UN	0,0009	0,1300	0,0001
I2077	TERRA VEGETAL	M3	0,1950	70,5200	13,7514
I2294	ÁGUA	M3	0,0463	4,2000	0,1945
					Total: 72,1821
					Total Simples: 129,49
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 129,49

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505



Relatório de Composições
SEINFRA - Tabela 026.1

C1612 - LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO - M2

MAO DE OBRA

	Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391 PEDREIRO	H	0,5000	17,8300	8,9150
I2543 SERVENTE	H	1,8000	13,2100	23,7780
			Total:	32,6930

MATERIAIS

I0108 AREIA GROSSA	M3	0,0800	55,0000	4,4000
I1854 SEIXO ROLADO	M3	0,2100	63,3300	13,2993
			Total:	17,6993

Total Simples: 50,39
Encargos Sociais: INCLUSO
Valor BDI: 0,00
Valor Geral: 50,39


Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505





COMP 1			COMPOSIÇÃO CARAMANCHÃO TIPO1 - UNIDADE	VALOR TOTAL R\$	VISTO
1			MOVIMENTO DE TERRA		23,23
1.1			ESCAVAÇÃO DE VALAS		
1.1.1	SEINFRA	C1256	ESCAVAÇÃO MANUAL CAMPO ABERTO EM TERRA ATÉ 2M	M3 0,60	38,71 23,23
2			INFRAESTRUTURA		230,28
2.1			FUNDAÇÕES E EMBASAMENTO		
2.1.1	SEINFRA	C3345	ALVENARIA DE PEDRA ARGAMASSADA (TRAÇO 1:3) C/AGREGADOS ADQUIRIDOS	M3 0,60	383,80 230,28
3			SUPERESTRUTURA		1.709,15
3.1			ESTRUTURA DE MADEIRA		
3.1.1	SEINFRA	C3522	PILAR EM MADEIRA LIMPA DE 1a. QUALIDADE 20cmX20cm	M 10,00	98,81 988,10
3.1.2	SEINFRA	I6509	LINHA DE MAÇARAMDUBA 14X7CM (6"X3")	M 34,06	21,17 721,05
4			PAREDES E PAINÉIS		309,97
4.1			ALVENARIAS E FECHAMENTOS		
4.1.1	SEINFRA	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2 4,80	47,29 226,99
4.2			PRÉ-MOLDADOS		
4.2.1	SEINFRA	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2 0,96	86,44 82,98
5			REVESTIMENTOS		454,32
5.1			REVESTIMENTOS EM PAREDES		
5.1.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5mm P/ PAREDE	M2 4,80	5,19 24,91
5.1.2	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:7	M2 4,80	25,86 124,13
5.2			REVESTIMENTOS COM CERÂMICA		
5.2.1	SEINFRA	C4442	CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ATÉ 10x10cm (100cm²) - DECORATIVA - P/ PAREDE	M2 4,80	63,60 305,28
6			PINTURA		217,64
6.1			PINTURA EM MADEIRA		
6.1.1	SEINFRA	C2667	VERNIZ 3 DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2 11,65	18,68 217,64

Rita Amélia M. Brandão Rosa
 Engenheira Civil
 RNP 0615041680
 CREA/CE 320505

AMP

ASSESSORIA MUNICIPAL DE PROJETOS
CNPJ: 20.260.124/0001-13



MEMORIAL DESCRITIVO

**OBRA: REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL
JOSÉ BRANDÃO DE ALBUQUERQUE - JIJOCA DE
JERICOACOARA**

LOCAL: CÔRREGO PERDIDO – JIJOCA DE JERICOACOARA



PRELIMINARES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo acabamento dos serviços que serão executados na obra da **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ BRANDÃO DE ALBUQUERQUE**.

A execução da a **REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ BRANDÃO DE ALBUQUERQUE**. Ficará a cargo da empresa contratada, Empreiteira, após processo licitatório, que deverá providenciar a Anotação de Responsabilidade Técnica de execução da Obra, junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA local ou ao Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e atender as especificações deste memorial e do contrato de prestação de serviço que será celebrado entre a Empreiteira e o Ente Federado contratante. Para a execução dos serviços, serão necessários ainda os procedimentos normais de regularização do Responsável Técnico da Empreiteira, junto ao contratante, com relação ao comando da obra (residência), diário de obra, licenças e alvarás.

ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 – NORMAS GERAIS

1.1. Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos pelo Ministério. Os demais Projetos Complementares deverão ser elaborados e providenciados pelo ente federado, e deverão ser obrigatoriamente parte integrante do Contrato da Obra.

1.2. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, tanto pelo ente federado como pela Empreiteira, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia do município, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

Rita Amílcar Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505

1.3. Todas as peças gráficas deverão obedecer ao modelo padronizado pela Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, devendo ser rubricadas pelo profissional Responsável Técnico da Empresa Contratada.

São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico:

➤ Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

➤ Visitar previamente o terreno em que será construída a edificação, a fim de verificar as suas condições atuais e avaliar, por meio de sondagens, o tipo de fundação a ser executada para a edificação.

➤ Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão.

➤ Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

➤ Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao ente federado contratante, que por sua vez comunicará os fatos à Coordenação de Engenharia do município, para que as devidas providências sejam tomadas.

➤ Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos.

➤ Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela.

➤ Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro.

➤ Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal e CREA local.


Rita Apélio M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505



➤ Apresentar, ao final da obra, toda a documentação prevista no Contrato da Obra.

➤ Para execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

2.0 – FISCALIZAÇÃO

2.1. A Fiscalização dos serviços será feita pelo engenheiro fiscal do município, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal.

2.2. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo ente federado (contratante) ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro. Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

2.3. Fica a Empreiteira obrigada a proceder à substituição de qualquer operário, ou mesmo do preposto, que esteja sob suas ordens e em serviço na obra, se isso lhe for exigido pela Fiscalização, sem haver necessidade de declaração quanto aos motivos. A substituição deverá ser realizada dentro de 24 (vinte e quatro) horas.

2.4. Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320595



2.5. A presença da Fiscalização na obra, não exige e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente.

2.6. Deverá ser mantido no escritório da obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Coordenação de Engenharia do FNAS, bem como o Diário de Obra, que será o meio de comunicação entre o Ente Federado (Contratante) e a Empreiteira, no que se refere ao bom andamento da obra.

3.0 – MATERIAIS E MÃO DE OBRA

3.1. As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

3.2. Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial, correndo as despesas por conta da Empreiteira.

3.3. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do conveniente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

4.0 – INSTALAÇÕES DA OBRA

4.1. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão; andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc. Os serviços de terraplenagem serão da inteira responsabilidade do ente federado (contratante da obra).

Rita Amélia Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CPF/CF 370505



ESPECIFICAÇÕES DOS SERVIÇOS

1.0 –SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 PLACAS PADRÃO DE OBRA

A placa de obra deve ser disposta em local visível, e permanecer visível durante todo o período de execução da obra, e deve ser fielmente reproduzida, tendo como base o modelo disponibilizado pelo Governo Federal. Todas as instalações provisórias devem ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço e eventuais visitantes.

A placa deverá ser executada em chapa de aço galvanizada e ter suporte em madeira de lei, devendo a chapa ser fixada nos suportes de madeira com pregos polidos com cabeça, e devendo os suportes serem fixados no solo com uma fundação em concreto não estrutural.

1.2 DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO, SEM REAPROVEITAMENTO

Executada de maneira cautelosa sendo retirado todo material remanescente e destinado de maneira correta, sendo os custos por conta da contratada. Deve se observar o aparecimento de fissuras ou rachaduras durante ou após à demolição, bem como a necessidade de escoramento.

1.3 RETIRADA DE PORTAS E JANELAS, INCLUSIVE BATENTES

A retirada das portas, janelas inclusive de batentes se faz necessário pois encontram-se deteriorados devido a ação do tempo.

1.4 DEMOLIÇÃO DE COBOGÓS

Todos os cobogós existentes nas salas de aulas serão demolidos e posteriormente substituídos por janela de vidro de correr, conforme o projeto.

Rita Almeida
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 520505

2.0- FUNDAÇÃO E ESTRUTURA

- DISPOSIÇÕES GERAIS:

A contratada executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno.

As áreas externas, quando não perfeitamente caracterizadas em plantas, serão regularizadas de forma a permitir fácil acesso e perfeito escoamento das águas superficiais.

2.1 ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF ATÉ 1,50m

Será feita em metro cúbico, pelo volume escavado, medido no corte, de acordo com as faixas estabelecidas na descrição acima.

2.2 ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MECANIZADA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO

O aterro será executado com aquisição de areia fina, isenta de matéria orgânica, devendo o referido aterro ser executado em camadas de 20 cm molhadas e apiloadas vigorosamente, até atingir ao nível indicado no projeto arquitetônico.

2.3 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA

Onde serão executadas paredes de alvenaria de tijolos, deverá ser feito um embasamento entre as esperas dos pilares, de tijolos maciços, ou similar, para nivelamento, e posterior colocação da viga de baldrame.

2.4 ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)

As alvenarias de embasamento situadas acima do nível do terreno (baldrame) até atingir o nível do piso morto, serão executados com tijolos furados assentados com argamassa mista de cal hidratada, com traço 1:2:3.

2.5 LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.=5CM

Executado sobre o aterro interno traço 1:2:3 cimento, areia e brita.

2.6 ANEL DE IMPERMEABILIZAÇÃO C/ ARMAÇÃO EM FERRO

Será executada cinta (anel) com aditivo impermeabilizante de concreto armado, $F_{ck} = 13,5$ Mpa, com dimensões e armações do baldrame.

2.7 CINTA SUPERIOR C/ ARMAÇÃO EM FERRO

Será executada cinta (anel) com aditivo impermeabilizante de concreto armado, $F_{ck} = 13,5$ Mpa, com dimensões e armações do baldrame.

2.8 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/ FUNDAÇÕES - UTIL. 5X

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de escoras metálicas.

Os pontaletes de madeira destinados às escoras terão seção com dimensões mínimas de 7cmx7cm, devendo ser devidamente contra ventados. Não haverá mais de uma emenda em cada pontalete, devendo a mesma estar fora do terço médio.

Será permitido o reaproveitamento da madeira das fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

A posição das fôrmas, prumos, níveis e alinhamentos, será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

A utilização máxima da forma de tabua de 1" de 3A para fundações é 5 vezes.

2.9 FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/ SUPERESTRUTURA - UTIL. 2X

Toda a madeira usada para a confecção de fôrmas estará isenta de defeitos. Não serão aceitas peças empenadas ou que apresentem rachaduras, brocas, manchas, fungos, etc.

As fôrmas deverão ter as amarrações e os escoramentos necessários para não sofrer deslocamentos ou deformações quando do lançamento do concreto, fazendo com que, por ocasião da desforma, a estrutura reproduza o determinado em projeto.

Antes do lançamento do concreto as fôrmas deverão estar limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de evitar a fuga da nata de cimento.

As escoras deverão ser perfeitamente rígidas, impedindo, deste modo, qualquer movimento das fôrmas no momento da concretagem, sendo preferível o emprego de escoras metálicas.

Os pontaletes de madeira destinados às escoras terão seção com dimensões mínimas de 7cmx7cm, devendo ser devidamente contra ventados. Não haverá mais de uma emenda em cada pontalete, devendo a mesma estar fora do terço médio.

Será permitido o reaproveitamento da madeira das fôrmas, desde que se processe a limpeza e que se verifique estarem as peças isentas de deformações.

A precisão de colocação de fôrmas será de mais ou menos 5mm.

A posição das fôrmas, prumos, níveis e alinhamentos, será objeto de verificação permanente, especialmente durante a etapa de lançamento do concreto. Quando necessária, a correção será efetuada imediatamente.

A utilização máxima da forma de tabua de 1" de 3A para superestrutura é 2 vezes.

2.10 ARMADURA CA-50A MÉDIA D=6,3 A 10,0mm

A execução das armaduras para concreto armado obedecerá rigorosamente ao projeto estrutural. Serão conferidas pela fiscalização após colocação nas fôrmas, verificando-se nesta fase se atendem ao disposto no projeto: quantidade de barras, tipo de aço empregado, dobramento, bitolas, posição nas fôrmas e recobrimento.

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

Qualquer mudança de tipo ou bitola das barras de aço será considerada modificação ao projeto, só podendo, pois, ser efetuada, com prévia autorização da fiscalização.

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.

Não serão admitidas nas barras de armação emendas não previstas no projeto.

Quando previsto o emprego de aço de categorias diferentes, deverão ser tomadas as necessárias precauções para se evitar a troca involuntária.

O dobramento das barras, inclusive para execução de ganchos, deverá ser feito com os raios de curvatura previstos em norma. As barras de aço classe B deverão ser sempre dobradas a frio. As barras não podem ser dobradas junto às emendas com solda.

2.11 CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a produção de concreto de resistência característica 25 MPa. O concreto deverá ter um traço de 1: 2,3 : 2,7 (cimento, areia média e brita 1) e será misturado em betoneira de 400 litros.

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para o lançamento de concreto. A seguir, seguem algumas diretrizes sobre o mesmo.

PREPARO DO CONCRETO

Rita Amélia M. Brandão Rosu
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505

Materiais

Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização.

No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão prescritos pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio. Cimentos especiais, tais como os de alta resistência inicial, só poderão ser utilizados com a autorização da Fiscalização, cabendo à Empreiteira apresentar toda a documentação, em apoio e justificativa da utilização pretendida.

Ensaaios

Os ensaios para caracterização dos materiais e os testes para fixação dos traços, serão realizados por laboratórios idôneos e os resultados apresentados para aprovação da Fiscalização, antes do início de cada etapa do trabalho.

Todos os materiais recebidos na obra ou utilizados em usina serão previamente testados para comprovação de sua adequação ao traço adotado. Os corpos de prova a serem testados serão retirados dos locais abaixo relacionados. Sapatas ou blocos de fundação: 2 séries; vigas baldrame: 3 séries; pilares até o 1º piso: 2 séries; vigas de respaldo da cobertura: 2 séries. Cada série será representada por quatro corpos de prova onde dois deles serão rompidos aos sete dias de moldagem e os demais com 28 dias. Caso utilizado concreto usinado, deverá obter-se uma série de cada caminhão betoneira.

MISTURA E AMASSAMENTO DO CONCRETO

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura.

O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118/2007, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela Empreiteira e pela Fiscalização.

TRANSPORTE DO CONCRETO

O concreto será transportado até as formas no menor intervalo de tempo possível. Nesse sentido, os meios de transporte serão tais, que fique assegurado o mínimo de tempo gasto no percurso e que se evite a segregação dos agregados ou uma variação na trabalhabilidade da mistura. Para tanto, seguir-se-á o disposto na NBR 6118/2007.

2.12 VERGA RETA DE CONCRETO ARMADO

As vergas são os elementos estruturais localizados acima dos caixilhos. Possuem duas funções básicas: prevenir fissuras pelo momento fletor da alvenaria no centro da abertura e prevenir fissuras nas bordas ocasionadas por causa do esforço cortante. A primeira é mais intuitiva: se não houver um elemento segurando a alvenaria sobre o vão, é bem provável que ela vá ceder. O segundo não é tão óbvio: os vãos trabalham diferentemente dos pontos em que a alvenaria não tem vazados, e essa diferença acaba aparecendo nos cantos superiores dos vãos na forma de fissuras na parede, geralmente em ângulos de 45 graus.

2.13 LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÔRRO - VÃO DE 2,01 A 3 m

Execução de laje pré-moldada, com vigotas, tijolos e armadura negativa. Sobre esta laje será lançada uma camada de 3 cm de concreto armado com $f_{ck}=20$ MPa. O serviço inclui escoramento, material e mão de obra.

3.0 – PAREDES E PAINEIS

3.1 ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)CM C/ ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.= 10CM (1:2:8)

As alvenarias de elevação serão executadas com tijolos cerâmicos furados de primeira nas dimensões (9x19x19cm), rejuntadas com argamassa cimento e areia no traço 1:4.

As alvenarias obedecerão aos locais, dimensões e alinhamentos indicados no projeto de arquitetura e seus detalhes. As espessuras indicadas referem-se às paredes e estruturas depois de revestidas.

Os tijolos serão assentados formando fiadas perfeitamente niveladas, aprumadas e alinhadas, com juntas de no mínimo 2,00cm de espessura, formando linhas horizontais contínuas e verticais descontínuas e serão alongadas ou rebaixadas a ponta de colher, para que o emboço adira fortemente. A argamassa será colocada igualmente entre as faces laterais dos tijolos e sobre cada fiada, evitando-se juntas abertas.

Toda tubulação a ser embutida nas paredes deverá ser envolvida em seu perímetro completo com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

4.0 – COBERTURA

O madeiramento deverá ser executado em maçaranduba de 1ª qualidade ou equivalente, a critério da fiscalização.

As telhas deverão ser de boa qualidade, fabricadas em barro fino e bem cozido, bem desempenadas de forma a permitir perfeita superposição e encaixe. A superfície das peças deverá ser lisa e de coloração uniforme. O caimento será de 30%. Nos beirais a primeira fiada será sempre argamassada.

Deverá ser executada em todo o perímetro da cobertura, argamassa de cimento e areia, traço 1:4, de modo que a telha superior saque 5,0cm da inferior. Pintar com tinta à base d'água na cor branca.



Na cumeeira deverá ser executados um capote com telhas assentadas em argamassa no traço 1:4, cimento e areia, perfeitamente alinhados e nivelados.

Em todo encontro de alvenaria com telha, quando a alvenaria ultrapassar a cota da coberta, a platibanda, o encontro deverá ser feito com argamassa de cimento e areia no traço 1:4.

4.1 COBERTURA TELHA CERÂMICA (RIPA, CAIBRO, LINHA)

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução da estrutura de madeira que irá receber as telhas.

4.2 CUMEEIRA TELHA CERÂMICA, EMBOÇADA

Instalação de cumeeira de 1ª qualidade no novo telhado, conforme especificações de projeto.

4.3 RETELHAMENTO C/ TELHA CERÂMICA COM 50% NOVA

O item remunera o retalhamento de telhas, equipamentos e mão de obra necessária.

4.4 CALHA DE ALUMÍNIO DESENVOLVIMENTO DE 25CM

Calha de chapa cobre 26, desenvolvimento 33 cm. Dimensões especificadas no projeto.

4.5 MADEIRAMENTO P/TELHA CERÂMICA C/ REAPROVEITAMENTO

Execução de trama de madeira composta por ripas, caibros e terças para mais de duas águas, sendo incluso transporte vertical do material com reaproveitamento de madeiramento existente.

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505



5.0 – ESQUADRIAS

5.1 PORTA DE ALUMÍNIO ANODIZADO COMPACTA

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução de porta de alumínio anodizado compacta de 1ª qualidade com guarnições e fixada com parafusos, em perfeito prumo, nível e esquadro das peças.

5.2 JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, COM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para execução e montagem de janela de alumínio anodizado natural/fosco, de correr, com bandeirola e ou/peitoril, sem vidro de 1ª qualidade com guarnições e fixada com parafusos, em perfeito prumo, nível e esquadro das peças e instalação de Vidro comum em caixilhos c/massa esp= 4m. Dimensões especificadas no projeto.

5.3 VIDRO COMUM EM CAIXILHOS C/MASSA ESP.= 4mm, COLOCADO

Instalação de Vidro comum em caixilhos c/massa esp= 4m. Dimensões especificadas no projeto.

5.4 GRADE DE FERRO DE PROTEÇÃO

Fornecimento e instalação de grade de ferro de 1ª qualidade executada em balcão da cantina.

5.5 ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA

Execução de alambrado de tubo galvanizado, conforme especificações do projeto, com execução de tubos para a fixação das telas

6.0 – FORRO

6.1 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

Serviço de pintura do teto. A tinta utilizada deverá ser látex PVA, aplicada em duas demãos.

Fornecimento de material e execução de pintura geral, em duas demãos, na área destinada, com tinta látex acrílica, de 1ª qualidade, na cor a ser definida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, em um bom acabamento final.

A CONTRATADA deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa corrida, atendendo o tempo hábil para sua aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.

A medição será por metro quadrado de pintura aplicada.

6.2 FORRO PVC - LAMBRI (100x6000 OU 200x6000)mm - FORNECIMENTO E MONTAGEM - M2

Todo o forro de deverá ser contínuo sendo interrompido somente nas bordas. O forro de PVC deverá ser uniforme e plano, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca. Todas as precauções serão tomadas para evitar-se que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações.

Este sistema é formado por estrutura de aço galvanizado, em perfis horizontais planos e nivelados, para a fixação das régulas de PVC, através de parafusos, grampos ou rebites. Deverá ser instalado todo o forro de PVC em todo o perímetro para o perfeito acabamento.

7.0 – REVESTIMENTO DE PAREDES

7.1 CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP.= 5MM P/ PAREDE

Tem a finalidade de melhorar a aderência entre a alvenaria e o emboço. As superfícies a serem chapiscadas deverão estar perfeitamente limpas e molhadas

7.2 EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

O emboço será executado após a completa carga das argamassas de assentamento das alvenarias e chapisco

7.3 REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4

Camada de revestimento de acabamento, para superfícies internas.

7.4 CERÂMICA ESMALTADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30CM (900CM²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar:

Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

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

O rejunte será de cimento branco e deve ter a mesma tonalidade da cerâmica. A espessura das juntas deve ser definida por espaçadores, sendo juntas verticais e horizontais deverão ter mesma espessura.

7.6 PASTILHA (5x5)cm EM CORES, COM ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA

As pastilhas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar:

Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

8.0- PISOS

8.1. LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM

O item remunera o fornecimento de materiais de 1ª qualidade, equipamentos e mão de obra qualificada para execução de concreto magro, onde será assentado revestimento cerâmico.

8.2 CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (EXTERNO)

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar:

Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também

serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

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

O item remunera o fornecimento de materiais de 1ª qualidade, equipamentos e mão de obra qualificada para execução da instalação do piso indicado.

As cerâmicas a serem assentadas, indicadas no projeto arquitetônico, deverão apresentar:

Rigorosamente: a mesma cor, mesma tonalidade, mesma textura, mesmo brilho, mesma espessura, tamanhos e superfícies regulares, bordas integras. Também serão rejeitadas trincadas, quebradas, com bolhas ou quaisquer outros defeitos de fabricação.

8.4 REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)

O rejunte será de cimento branco e deve ter a mesma tonalidade da cerâmica. A espessura das juntas deve ser definidas por espaçadores, sendo juntas verticais e horizontais deverão ter mesma espessura.

8.4 BANQUETA/ MEIO FIO DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO

Será instalado meio fio de concreto nos locais indicados de acordo com o projeto.

8.5 PISO INTERTRAVADO TIPO TIJOLINHO (20 X 10 X 4CM), CINZA - COMPACTAÇÃO MECANIZADA

Será instalado piso intertravado nos locais indicados de acordo com o projeto.

9.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Considerações Gerais

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico de baixa tensão, fundamentado na NBR 5410/2004, ficando a elaboração da mesma por



conta do Ente Federado (Contratante) e (ou) pela Empreiteira (Contratada), sendo que neste caso deverá obrigatoriamente ter anuência e aprovação do contratante, uma vez que a Coordenação de Engenharia do município disponibilizará apenas os pontos para cada projeto.

Todos os serviços deverão utilizar mão-de-obra de alto padrão técnico, não sendo permitido o emprego de profissionais desconhecedores da boa técnica e da segurança.

Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local.

As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

Também as especificações referentes a todos os serviços deverão ser seguidas rigidamente e complementadas pelo que está prescrito nas Normas Brasileiras pertinentes, no caso de eventual omissão. *Qualquer alteração que se fizer necessária deverá ser submetida à apreciação da Fiscalização, para a sua devida aprovação ou não.*

A denominação genérica dos símbolos técnicos no projeto de instalação elétrica abrangerá os seguintes itens:

Entrada e medição para energia elétrica

Quadros de distribuição de circuitos e respectivos cabos alimentadores para a elétrica.

Distribuição de circuitos de iluminação, interruptores e tomadas.

Fornecimento e colocação de luminárias internas e externas.

Sistemas de Instalação e Procedimentos Executivos

Entrada e medição

O ramal de serviço (de responsabilidade da concessionária local) será aéreo e (ou) subterrâneo, e irá até o poste instalado na mureta, junto ao portão principal do centro. Para a energia elétrica o ramal de entrada e a medição serão em baixa tensão, instalados em mureta de alvenaria.

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505

A entrada e a medição da energia elétrica, obedecerá rigorosamente aos padrões das concessionárias locais, respectivamente.

Alimentador Geral

Do disjuntor automático, ou chave blindada, instalado no quadro de medição, sairão os cabos alimentadores com bitola compatível com a carga instalada, do tipo sintenax ou similar, pelo interior de dutos subterrâneos de PVC rígido rosqueável da marca de 1 qualidade, envolvidos ("envelopados") por concreto no traço 1:3:5 (cimento, areia e brita) com 5 cm de espessura, enterrados numa cava de 0,50 m de profundidade, com trajetória retilínea até o quadro central de distribuição dos circuitos.

Quadro Elétrico

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintenax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

Barramento em cobre com parafusos e conectores.

Disjuntores monopolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 16A, , da marca de 1 qualidade.

Disjuntor geral trifásico de proteção de até 63 A.

Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

Circuitos Elétricos Alimentadores

De cada quadro de distribuição partirão os circuitos alimentadores para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas do interior da edificação, sendo que cada circuito será protegido por um disjuntor do tipo termomagnético, expresso no projeto elétrico.

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca de 1 qualidade, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos de 1ª qualidade, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Condutores Elétricos

Para o alimentador geral e para os postes de energia elétrica, será utilizado cabo de cobre, têmpera mole, com isolamento para 750 V, do tipo sintenax, temperatura de serviço 70°C e seção nominal variando de 10mm² a 25mm², marca de 1 qualidade.



Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), também da marca de 1 qualidade, com seções nominais de 2,5mm²

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

Caixas de Passagem

Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4"), hexagonal (3 x 3") e retangular (4 x 2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know - out" para tubulações de até 1" (25mm).

Luminárias, Interruptores e Tomadas

As luminárias serão do tipo de sobrepor, conforme projeto elétrico, com anteparo de alumínio refletor e aletas metálicas, em perfil de aço esmaltado na cor branca e proteção anticorrosiva, da marca de 1 qualidade.

Os interruptores empregados serão de uma, duas e três seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno cinza (alto impacto), marca de 1ª qualidade. As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, redondas e fosforescentes, com haste para pinos chatos e redondos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno cinza de alto impacto, da marca de 1 qualidade. Deverão também ser testadas por voltímetros para maior certeza de sua produção efetiva.

9.1. LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W

O item remunera o fornecimento de materiais de 1ª qualidade, equipamentos e mão de obra necessários para a instalação de luminárias de sobrepor, tipo calha, nas salas de aula e nos banheiros.

9.2. INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNT 0615041680
CREA/CE 320505

Fornecimento e instalação de interruptor uma tecla simples de 10 A de 1ª qualidade.

9.3 TOMADA UNIVERSAL 10A 250V

Fornecimento e instalação de tomada universal de 10 A de 1ª qualidade.

9.4 INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V

Fornecimento e instalação de interruptor duas teclas simples 10A de 1ª qualidade.

9.5 INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V

Fornecimento e instalação de interruptor três teclas simples 10A de 1ª qualidade.

9.6 TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V

Fornecimento e instalação de tomada dupla de embutir de 1ª qualidade

9.7 DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 20A

Fornecimento e instalação de disjuntor monopolar em quadro de distribuição 1ª qualidade

9.8 ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. CONEXÕES D= 32MM (1")

Toda a rede de distribuição e alimentação de energia elétrica será executada com eletrodutos de PVC rígido rosqueável da marca de 1ª qualidade, bitolas compatíveis com o número de condutores que passam pelo seu interior, sendo que nos locais sujeitos à umidade poderão ser usados cabos de 1ª qualidade, para maior segurança no fluxo das cargas elétricas. Todos os circuitos deverão ter sistema de proteção (aterramento).

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505



9.9 CAIXA DE LIGAÇÃO EM CHAPA AÇO ESTAMPADA, 3"X3", 4"X2", 4"X4"

Fornecimento e instalação de caixa de ligação de passagem em chapa de aço de 1ª qualidade.

9.10 CABO EM PVC 1000V 2,5 mm²

Instalação e fornecimento também da marca de 1 qualidade, de cabos com seções nominais de 2,5mm²

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

9.11 CABO EM PVC 1000V 4MM²

Instalação e fornecimento também da marca de 1 qualidade, de cabos com seções nominais de 4,0mm²

Todos os condutores deverão ser submetidos ao teste de continuidade, sendo que os últimos pontos de cada circuito deverão ser testados quanto à voltagem e amperagem disponíveis na rede da concessionária local, com todas as luminárias acesas, permitindo-se nesta situação somente uma queda máxima de 4%.

9.12 QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332x332x95MM, C/ BARRAMENTO

A alimentação entre os quadros será por meio de dutos subterrâneos e cabos sintonax, sendo que cada quadro unitário (inclusive o geral) será formado pelo seguinte sistema:

Barramento em cobre com parafusos e conectores.

Disjuntores monopolares, do tipo "quick-lag" (com suporte e parafusos), de 10 a 20A, da marca de 1ª qualidade.

Disjuntor geral trifásico de proteção de até 63 A.

Rita Amélia M. Brandão Rosi
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320504



Caixa com porta metálica e pintura eletrostática com chaves.

9.13 QUADRO DE MEDIÇÃO PADRÃO COELCE - PADRÃO POPULAR

Fornecimento e execução de quadro de medição Padrão Coelce.

10.0 – INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

Hidráulica:

. Os tubos a serem usados serão de PVC soldável, desde o registro de pressão, até o chuveiro, com diâmetro conforme o projeto específico.

As tubulações serão sempre embutidas no piso, peças estruturais ou paredes. Quando forem embutidas nas paredes serão chumbadas com massa de cimento e areia, traço 1:3.

Durante a construção até o início da montagem dos aparelhos sanitários, as extremidades das canalizações permanecerão vedadas com plugs ou caps. Não será admitido o uso de papel ou buchas de madeira.

10.1 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")

Instalação e fornecimento de tubo de PVC branco para esgoto d=40mm de 1ª qualidade.

10.2 TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4')

Instalação e fornecimento de tubo de PVC branco para esgoto d=100mm de 1ª qualidade.

10.3 CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60CM) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO

10.4 RALO SECO PVC RÍGIDO

Rita Anelli M. Brandão Ros.
Engenheira Civil
R.N.: 0615041680
CREA/CE 320505



Instalação e fornecimento de ralo seco de pvc rígido de 1ª qualidade.

10.5 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 3/4" (25MM)

Instalação e fornecimento de tubo de PVC roscável para água fria d=25mm de 1ª qualidade.

10.6 TUBO PVC ROSC. BRANCO D= 1" (32MM)

Instalação e fornecimento de tubo de PVC roscável para água fria d=32mm de 1ª qualidade.

10.7 REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32MM (1.1/4")

Instalação e fornecimento de registro de gaveta bruto d=32mm de 1ª qualidade.

10.8 REGISTRO DE PRESSÃO C/ CANOPLA CROMADA D= 20MM (3/4")

Instalação e fornecimento de registro de pressão c/ canopla cromada d=20mm de 1ª qualidade.

10.9 CAIXA D'ÁGUA EM FIBERGLASS - CAP. 1000L

Instalação e fornecimento de caixa d'água de fiberglass com capacidade de 1.000L de 1ª qualidade.

10.10 FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ANÉIS D=1,20M

A fossa séptica será construída obedecendo-se o projeto. Todas as dimensões estão indicadas no projeto. As paredes serão em tijolos furados (6 furos redondos) 10x15x20 cm assentados com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com acabamento interno em cimento liso, queimado a colher, possibilitando sua impermeabilização. O fundo será em concreto simples assentado em terreno fortemente apiloado e a cobertura será composta de laje em concreto armado moldados à parte que serão assentadas

perfeitamente sobre as paredes laterais da fossa. “Nas extremidades de cada laje devem ser colocadas alças feitas com barra de ferro 5/16”, para servirem de pegadores.

As lajes da tampa deverão ser executadas em local próximo das fossas, de preferência à sombra.

A fossa deveser ser construída numa escavação prismática retangular de acordo com o projeto.

Terá um afastamento mínimo de 1,50 m de qualquer parede, o obstáculos, arvores ou cerca de divisa de terreno e de acordo com o tamanho do terreno.

Para que seja testados sua estanqueidade e o seu funcionamento, a fossa séptica será cheia com água, antes de entra em operação.

Sumidouro

O sumidouro será construído numa escavação cilíndrica, com profundidade e diâmetro, de acordo com projeto, podendo haver alterações nessas dimensões em função do tipo de terreno, sem que haja diminuição do volume escavado. Em casos onde o terreno seja impróprio para a construção do sumidouro poderão ser adotados outras soluções desde que submetidas e aprovadas pela área técnica da CEF. A sua locação terá um afastamento mínimo de 1,50m de quaisquer obstáculos, tais como paredes, arvores, ou divisa de terreno, e de acordo com o espaço ou tamanho do lote. Todas as dimensões estão indicados no projeto.

As paredes do sumidouro serão construídas com tijolos furados 10x15x20 cm(6 furos redondos), assentados com argamassa de cimento e areia traço 1:3, com trespasse de 1/3 do comprimento dos tijolos, pra permitir uma boa infiltração. No fundo será colocada uma camada de cascalho lavado ou brita, numa altura de 0,30m.

11.0- PINTURA

Fornecimento de material e execução de pintura geral, em duas demãos, na área destinada, com tinta especificada, de 1ª qualidade, na cor a ser definida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO. Deve-se ter o cuidado, antes das demãos de pintura, aplicar o selador, a fim de selar e dar enchimento nos poros do emboço, facilitando o emassamento e aplicação da pintura, resultando assim, em um bom acabamento final.



A CONTRATADA deverá aplicar a primeira demão de pintura somente após plenamente seca e lixada a última camada de massa, atendendo o tempo hábil para sua aplicação. Deverá ser observado um intervalo mínimo entre as demãos de forma que atenda as especificações técnicas. Manter o ambiente sempre limpo.

11.1 LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/ MASSA

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a execução de pintura látex acrílica, em paredes.

12.0 LOUÇAS E SANITÁRIOS

12.1 BANCADA DE GRANITO C/ 3 CUBAS DE LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS (2.00x0.60)m

Fornecimento e instalação de bancada de granito com 3 cubas, as quais deverão ser de 1ª qualidade.

12.2 BACIA DE LOUÇA BRANCA C/ CAIXA ACOPLADA

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra necessários para a instalação de lavatórios nos banheiros bem como todos os acessórios.

12.3 BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRAS C/ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)

Nos banheiros para deficientes físicos será instalado bacia sanitária para cadeiras c/assento (abertura frontal) de 1ª qualidade completa.

12.4 PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)

Instalação de porta sabão líquido de vidro de 1ª qualidade completa com caixa acoplada e acessórios.

12.5 PORTA TOALHA DE PAPEL - METALICO (INSTALADO)

Amélia M. Brândão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505

**12.12 PIA DE AÇO INOX (2.00X0.58)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS**

Fornecimento e instalação de pia de aço inox de 1ª qualidade a qual deverá ser instalada conforme indicado em projeto.

12.13 BANCADA DE GRANITO C/ 2 CUBAS LOUÇAS, S/ACESSÓRIOS

Fornecimento e instalação de bancada de granito com 2 cubas, as quais deverão ser de 1ª qualidade.

12.14 ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA

Fornecimento e instalação de espelho cristal de 1ª qualidade conforme solicitado em projeto.

13.0- DIVERSOS**13.1 LIMPEZA GERAL**

A obra será entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Deverão estar em perfeito estado de funcionamento todas as instalações, equipamentos, aparelhos, iluminação, com instalações definitivamente ligadas às redes públicas. Será removido todo entulho do terreno, sendo limpo, varridos os excessos. Todos os pisos e revestimentos serão lavados e entregues sem qualquer mancha ou sujeira.

13.2 GRAMA EM PLACAS E=6 CM FORNECIMENTO E PLANTIO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para a implantação da grama em placas, conforme solicitado no projeto.

13.3 ÁRVORES ORNAMENTAIS EM GERAL. INCLUSIVE CONSERVAÇÃO

O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos e mão de obra para a implantação de árvores ornamentais, conforme solicitado no projeto.

13.4 LASTRO URBANIZADO C/ SEIXO ROLADO

Rita Amélia M. Brandão Rosa
Engenheira Civil
RNP 0615041680
CREA/CE 320505



**PREFEITURA MUNICIPAL DE
JIJOCA DE JERICOACOARA**



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO XII - PROJETO - ORÇAMENTO

- 1. PLANTAS**
- 2. COMPOSIÇÃO DE TAXA DE BDI**
- 3. COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS**
- 4. COMPOSIÇÃO DE CUSTO UNITÁRIO**
- 5. MEMORIAL DE CÁLCULO**
- 6. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA**
- 7. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO**
- 8. MEMORIAL DESCRITIVO**



PREFEITURA MUNICIPAL DE
JIJOCA DE JERICOACOARA



COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

ANEXO XIII - DECLARAÇÃO DE DECLÍNIO DE REALIZAÇÃO DE VISITA TÉCNICA

(PAPEL TIMBRADO DA PROPONENTE, contendo endereço, telefone e-mail e fax)

Local e data

Ilmo. (a) Sr. (a)

Presidente da Comissão Permanente de Licitação e Pregão

Prefeitura Municipal de Jijoca de Jericoacoara/CE

Ref.: **TOMADA DE PREÇO Nº. 2019.11.18.01TP - PMJJ** cujo objeto é **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA PARA REFORMA E AMPLIAÇÃO DA ESCOLA MUNICIPAL JOSÉ BRANDÃO DE ALBUQUERQUE NO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA-CE.**

Em cumprimento ao subitem 7.4.2.6.2 do instrumento convocatório, **DECLARAMOS**, sob risco de incorrer nas penalidades cabíveis, que em virtude do presente declínio de visita técnica, **ASSUMIMOS, INCONDICIONALMENTE**, a **RESPONSABILIDADE** de realizar os serviços em conformidade com todas as condições e exigências estabelecidas no Edital, bem como garantir a sua plena execução durante toda a vigência do contrato decorrente desta licitação, certos de que não nos caberá, *a posteriori*, nenhuma reclamação de desconhecimento do objeto licitado, nem com relação aos serviços que serão executados e dos equipamentos que serão utilizados na realização dos serviços, bem como dos preços que serão praticados.

Atenciosamente,

DECLARANTE

Obs: Com reconhecimento de firma, ressaltando o disposto no item 7.2 do edital.

CNPJ: 23.718.034/0001-11

Rua Minas Gerais, 420 - Centro - Jijoca de Jericoacoara - Ceará - Brasil.

CEP: 62.598-000 - cpljijoca@gmail.com - Telefone: (88) 3669-1200