



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ ESTADO DO PARÁ

ESPECIFICAÇÃO DE NORMAS TÉCNICAS

CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

ENGº RESPONSÁVEL
RAIMUNDO NONATO DUTRA DUARTE
CREA PA 150.180.722-6



PREFEITURA MUNICIPAL DE TUCURUÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, SERVIÇOS URBANOS E HABITAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS E PROJETOS

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

ÍNDICE

PG

1	SERVIÇOS PRÉLIMINARES.....	10
	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UMA PLACA INDICATIVA DA OBRA, CONFECCIONADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA E REVESTIDA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA, DIMENSÕES (2,00X4,00M) (Item 1.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	10
	RETRADAS: DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA DA QUADRA; DE LAJOTAS CERÂMICAS EXISTENTES NAS PAREDES – WC; E DE PISO INCL. CAMADA IMPERMEABILIZADORA (Item 1.2, 1.3 E 1.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	11
2	COBERTURA.....	12
	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30M (Item 2.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	12
	TELHA DE ALUMÍNIO TRAPEZOIDAL E= 0,7 MM – 2,39KG/M ² - RECOBRIMENTO SIMPLES PARA COBERTURA (Item 2.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	14
	ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO 50X50X7 CM, ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (Item 2.3 da Planilha de Quantitativos e Preços). 15	
3	ESQUADRIAS.....	16
	PORTA DE MADEIRA 1,0 X 2,10M COM BANDEIRA 1,0 X 0,8 M E DE 0,90 X 2,10 M – INCLUSIVE FERRAGENS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (Item 3.1 e 3.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	16
	PORTA DE MADEIRA – BANHEIROS SANITÁRIOS 0,6 M COMPLETA E DE 0,80 M (WC PNE), INCLUSIVE TARGETA METÁLICA (Item 3.3 e 3.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	17
4	REVESTIMENTOS.....	17
	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, PEI III, DIMENSÕES 32 X 45 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTE COR CINZA PLATINA (E= 2 MM) (Item 4.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	17
	REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDES PEI IV – CERÂMICA 10X10CM – INCLUINDO REJUNTE – CONFORME PROJETO (Item 4.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	19
5	PISOS.....	20
	FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE LASTRO DE CONCRETO MAGRO E= 3CM (Item 5.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	20
	FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PISO EM CONCRETO ARMADO COM TELA POP E=10 CM (Item 5.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	20
	PISO CIMENTADO LISO E= 2CM, INCLUSIVE CONTRAPISO (Item 5.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	21



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

JUNTA DE RETRAÇÃO, SERRADA COM DISCO DIAMANTADO, PARA PAVIMENTOS EM PLACA DE CONCRETO, PROFUNDIDADE 5 CM, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM MASTIQUE (Item 5.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	21
PISO CERÂMICO ESMALTADO PEI IV – 33X33 CM – INCLUINDO REJUNTE – CONFORME PROJETO (Item 5.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	22
6 PINTURA.....	23
APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO (Item 6.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	23
DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA ACRÍLICA (Item 6.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	24
EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA (Item 6.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	25
ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA COM REVOLVER (Item 6.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	26
PINTURA COM PRIMER EPÓXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA COM REVOLVER (Item 6.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	26
PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRÍLICA (Item 6.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	27
PINTURA DE PISO COM TINTA À BASE DE RESINA EPÓXI (Item 6.7 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	28
PINTURA EM TINTA PVA LÁTEX, DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE EMASSAMENTO (Item 6.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	29
7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS.....	30
ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA-ROSCA PARA REGISTRO DE 20MM - 1/2", 25MM – 3/4", 32MM – 1" E 50MM 1.1/2" (Item 7.1, 7.2, 7.3 E 7.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	30
BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA DE 50MM – 40MM E DE 40MM – 25 MM (Item 7.5 E 7.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	30
CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA – CAP. 3.000 LITROS (Item 7.7 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	31
ENGATE FLEXÍVEL PLÁSTICO (Item 7.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	31
FLANGE PARA CAIXA D'ÁGUA DE 25MM E DE 50MM (Item 7.9 E 7.10 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	32
JOELHO 90° SOLDÁVEL DE 25MM, 32MM E 50MM (Item 7.11, 7.12 E 7.13 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	33
JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO – 20MM – 1/2" (Item 7.14 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	33



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

JOELHO DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL 32MM – 25MM E COM BUCHA LATÃO 25MM – 1/2" (Item 7.15 E 7.16 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	34
LUVA DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL DE 40MM - 32MM E 50MM - 20MM (Item 7.17 E 7.18 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	34
LUVA SOLDÁVEL 32MM E LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA – 3/4" (Item 7.19 E 7.20 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	35
REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DE 1", 1.1/2", 1/2" E 3/4" (Item 7.21, 7.22, 7.23 E 7.24 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	35
REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DE 3/4" (Item 7.25 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	36
TÊ 90° SOLDÁVEL DE 25MM, 40MM E 50MM E TÊ DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL DE 32MM – 25MM E DE 50MM – 40MM (Item 7.26, 7.27, 7.28, 7.29 E 7.30 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	37
TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO 1/2" (Item 7.31 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	37
TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA EM PVC D= 3/4" (Item 7.32 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	38
TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 20MM, 25MM, 32MM, 40MM E 50MM (Item 7.33, 7.34, 7.35, 7.36 E 7.37 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	38
UNIÃO SOLDÁVEL DE 20MM E 50MM (Item 7.38 E 7.39 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	39
VASO SANITÁRIO PARA DEFICIENTES FÍSICOS, PARA VÁLVULA DE DESCARGA, EM LOUÇA BRANCA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, CONJUNTO DE FIXAÇÃO, ANEL DE VEDAÇÃO, TUBO DE PVC DE LIGAÇÃO (Item 7.40 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	39
VASO SANITÁRIO SIFONADO, PARA VÁLVULA DE DESCARGA, EM LOUÇA BRANCA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, ANEL DE VEDAÇÃO, TUBO PVC DE LIGAÇÃO (Item 7.41 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	40
8 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	41
VÁLVULA PARA LAVATÓRIO E TANQUE 1" (Item 8.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	41
9 DRENAGEM PLUVIAL.....	41
CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N° 24 (Item 9.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	41
TUBO DE QUEDA – ÁGUA PLUVIAL DN= 150MM (Item 9.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	42



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

JOELHO PVC 90° D= 150MM – TUBULAÇÃO PLUVIAL (Item 9.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	43
RALO HEMISFÉRICO TIPO “ABACAXI” COM TELA DE AÇO COM FUNIL DE SAÍDA CÔNICO (Item 9.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	43
GRADE DE FERRO P/ CANALETA L= 0,40M COM ARTICULAÇÃO (Item 9.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	44
LIMPEZA DE CANALETA (Item 9.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	44
10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	45
CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO T DE 3/4”, TIPO L DE 3/4”, TIPO TA DE 3/4” E TIPO XA DE 3/4”, INCLUSIVE ACESSÓRIOS (Item 10.1, 10.2, 10.3 E 10.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	45
CONDUTOR DE COBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM PVC/70°C E PVC/90°, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, NÃO PROPAGADOR DE CHAMAS, CLASSE DE TENSÃO 750V E 1000V, ENCORDAMENTO CLASSE 5, FLEXÍVEL, COM SEÇÃO DE 2,5MM ² , 4MM ² , 16MM ² E 35MM ² (Item 10.5, 10.6, 10.7 E 10.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	45
TOMADA 2P + T PARA EMBUTIR E 2P + T PARA PISO, 10 A, COMPLETA (Item 10.9 E 10.10 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	46
INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES (Item 10.11 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	47
DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 10 A, BINOPOLAR DE 20 A E 25 A, TRIPOLAR DE 150 A E 175 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) (Item 10.12, 10.13, 10.14, 10.15 E 10.16 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	48
DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL – DR 125 A IN 30 mA (Item 10.17 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	48
QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO, EM CHAPA DE AÇO, PARA 4 DISJUNTORES UNIPOLARES + 8 BIPOLARES + 1 TRIPOLAR + 1 DR E PARA 1 DISJUNTOR UNIPOLAR + 5 BIPOLARES + 2 TRIPOLARES, PADRÃO EUROPEU (LINHA BRANCA), EXCLUSIVE DISJUNTORES (Item 10.18 E 10.19 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	49
ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1”, 3/4” E 1.1/2” (Item 10.20, 10.21 E 10.22 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	50
ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO D= 3/4”, D= 1” E D= 1.1/2” (Item 10.23, 10.24 E 10.25 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	51
LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR PARA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 2X36W E 1X36W, COMPLETAS INCLUINDO REATOR ELETRÔNICO E LÂMPADAS (Item 10.26 E 10.27 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	51
LUMINÁRIA BILINDADA PARA ALTA PRESSÃO, LINHA INDUSTRIAL PROJETO HERMÉTICO PARA LÂMPADA DE LUZ MISTA DE 500W, COMPROTEÇÃO DA LÂMPADA (Item 10.28 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	52



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

11 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS.....	53
CAIXA DE INSPEÇÃO 30X30X40CM, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO (Item 11.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	53
CONNECTOR DE BRONZE PARA HASTE 5/8” (Item 11.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	54
CORDOALHA DE COBRE NU 35MM ² (Item 11.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	54
HASTE TIPO COOPERWELD 5/8” – 3M (Item 11.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	55
ELETRODUTO RÍGIDO 25MM (Item 11.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	56
TERMINAL DE PRESSÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS (Item 11.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	56
12 SERVIÇOS DIVERSOS.....	57
ALAMBRADO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2”, REVESTIDO EM PVC, FIXADA COM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO 2” (Item 12.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	57
PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2” E TELA DE ARAME GALVANIZADO DIO 12 BWG, MALHA 2”, REVESTIDO EM PVC, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E FECHADURAS (Item 12.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	58
BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, PARA LAVATÓRIO, COM TESTEIRAS – ESPESSURA 2 CM, LARGURA 50 CM, CONFORME PROJETO (Item 12.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	59
BANCO DE CONCRETO ARMADO POLIDO L= 0,45 M, C= 2,40 M, E= 0,05 M SEM ARESTAS, CONFORME PROJETO (Item 12.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	60
BARRA DE APOIO PARA DEFICIENTE, EM FERRO GALVANIZADO DE 1.1/2”, L= 140CM (LAVATÓRIO) E L= 80CM BACIA SANITÁRIA E MICTÓRIO), INCLUSIVE PARAFUSOS DE FIXAÇÃO E PINTURA (Item 12.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	60
ESPELHO PLANO 4MM (Item 12.7 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	61
ESTRUTURA METÁLICA COM TABELAS DE BASQUETE (Item 12.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	62
ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (Item 12.9 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	62
ESTRUTURA METÁLICA PARA REDE DE VOLEY (Item 12.10 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	63
SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L= 15CM, E= 2CM (Item 12.11 da Planilha de Quantitativos e Preços).....	64



REPARO E CONSTRUÇÃO DE MURO EM ALVENARIA, REBOCADO E PINTADO 2 FACES (H= 2,5 M) (Item 12.12 da Planilha de Quantitativos e Preços) 64

LIMPEZA GERAL (Item 12.13 da Planilha de Quantitativos e Preços) 65



I INTRODUÇÃO

Esta Especificações Técnicas se aplicam à obra de construção da **Continuação na Execução da Quadra Coberta U.M.E.I. Rachel de Mello Dutra**, no Município de Tucuruí, Estado do Pará.

A fiel observância deste Memorial Descritivo/Especificações Técnicas pela **Contratada**, assim como das orientações e recomendações emanadas pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, são condições básicas para a aceitação das obras realizadas e a sua Medição e Pagamento. Fazem parte integrantes da presente Especificações Técnicas, quando aplicáveis:

- o decreto 1.724 de 11/11/1977 que estabelece as normas e métodos de execução para obras e edifícios públicos;
- as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT);
- especificações e recomendações do CREA, CONFEA, REDE CELPA, COSANPA, TELEMAR, CORPO DE BOMBEIROS e IBAMA.

No caso de divergências entre as Especificações Técnicas e os desenhos de projeto, prevalecerão sempre as Especificações Técnicas.

Os valores dos insumos afins, que não constarem explicitamente na Planilha de Quantidades e Preços, deverão ser considerados nas composições de preços dos referidos serviços.

A alternativa de utilização de materiais ou equipamentos similares, aqueles cujas características são determinadas por estas Especificações Técnicas é de critério exclusivo da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

A **Contratada** ficará obrigada a manter na obra, um livro diário de obra e ocorrências, destinado a anotações, pela **Contratada**, de todas as ocorrências diárias sobre o andamento da obra, bem como assinatura e observações a serem assinadas pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

Todo material a ser utilizado na obra deverá ser previamente aprovado pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí** antes de sua aplicação.

Toda solicitação e comunicado referente à obra serão realizados através de ofício, memorando ou carta, e registrados no diário de obra.

A **Contratada** será obrigada a retirar do canteiro, dentro do prazo de 72 horas, qualquer material ou equipamento impugnado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, caso o mesmo não atenda as exigências desta especificação.

A **Contratada** manterá no canteiro de obra uma sala com mesa e cadeira destinada à utilização da fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

A **Contratada** deverá manter em tempo integral, um engenheiro responsável pelo acompanhamento da obra, bem como dimensionar suas equipes de trabalho com profissionais habilitados e em número suficiente para conduzir os serviços dentro do cronograma adotado para a execução da obra.

A **Contratada** deverá manter vigilância ininterrupta no canteiro da obra, até o recebimento definitivo da obra sem qualquer ônus para a **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

II CONSIDERAÇÕES GERAIS

Os itens relacionados abaixo não serão objeto de medição e pagamento separadamente, devendo os Proponentes diluir os respectivos custos em seus preços unitários, quando da elaboração da Proposta:

- execução e manutenção dos caminhos de serviço e eventuais acessos, inclusive com iluminação e sinalização dos locais de trabalho;
- execução e manutenção permanente de desvios de tráfego, bem como da correspondente sinalização preventiva;
- seguro contra riscos e danos de qualquer natureza;
- operação e manutenção de todas as instalações de serviços;
- fornecimento e devida estocagem de materiais, equipamentos e ferramentas, incluídas as eventuais perdas, danos, extravios, furtos e roubos;
- provimento de mão de obra especializada ou não, local ou não, direta e indireta, em quantidade e qualidade compatíveis com os serviços a serem executados, bem como as respectivas despesas com assistência médico-hospitalar e ambulatorial e com alimentação, além dos custos com horas extras, adicionais noturno, de insalubridade e de periculosidade, e todas as demais obrigações sociais, trabalhistas e previdenciárias afins, previstas em lei;
- os serviços topográficos para fins de locação das obras, bem como para fins de delimitação de áreas para a medição e acompanhamento dos serviços, que inclui o provimento de pessoal e equipamentos.
- independente do número de trabalhadores e da existência ou não de cozinha, haverá local exclusivo para aquecimento de refeições, dotado de equipamento adequado e seguro;
- é obrigatório o fornecimento de água potável, filtrada e fresca para os trabalhadores, por meio de bebedouro, sendo proibido o uso de copos coletivos;
- todas as áreas deverão ser mantidas em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza, sendo dedetizadas preferencialmente a cada 6 (seis) meses;
- operação e manutenção do canteiro de obras e acampamento que inclui, sem se limitar, os escritórios, galpões e pátios para a estocagem de materiais, ferramentas e equipamentos e para o beneficiamento de matérias-primas de qualquer natureza, os alojamentos ocupados pelo pessoal da Contratada, os refeitórios, os ambulatórios, os vestiários e demais instalações requeridas, conforme estabelecido em lei, além do mobiliário e demais bens patrimoniais necessários;
- fornecimento de equipamentos de proteção individual (EPI) e coletiva (EPC);
- transportes internos e externos de materiais, máquinas, equipamentos e pessoal;
- honorários advocatícios e despesas processuais, além dos custos com eventuais reclamações trabalhistas do pessoal da Contratada;
- depreciação, operação e manutenções preventiva e corretiva de equipamentos;
- despesas com elaboração e reprodução de relatórios e projetos de serviços adicionais àqueles fornecidos pela Prefeitura Municipal de Tucuruí, bem como de suas cópias digitais;



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

- todos os tributos previstos em lei, que inclui, sem se limitar, os seguros, taxas, impostos e outros tributos de qualquer natureza, conforme o estabelecido na legislação vigente, inclusive de caráter parafiscal;
- juros e encargos financeiros, excluídas as despesas financeiras referidas ao período de processamento das faturas, tendo em vista a legislação em vigor;
- lucro da Contratada, e tudo o mais necessário à perfeita execução dos serviços.

A obra deverá ser legalizada junto aos órgãos competentes: CREA, Prefeitura Municipal, INSS e outros, sendo que ao final dos serviços a Contratada deverá fornecer a Certidão Negativa de Débito (CND) do INSS.

Caberá à Contratada, ainda, providenciar, junto à Prefeitura Municipal de Tucuruí, toda a documentação necessária ao pleno desenvolvimento dos serviços, inclusive licenças ambientais das jazidas para a obtenção de materiais de construção e para a implantação do canteiro de obras, bem como para o início dos serviços.

Após a conclusão de todas as atividades envolvidas na construção, a Prefeitura Municipal de Tucuruí fará uma inspeção final, constatando a fidelidade da construção às Especificações Técnicas, elementos de projeto e orientações emanadas pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, sem que esse fato isente a Contratada de suas responsabilidades.

A Contratada deverá de imediato, tomar, às suas expensas, todas as providências requeridas para os reparos e/ou correções que se fizerem necessários para que os serviços estejam plenamente de acordo com as Especificações Técnicas, elementos de projeto e demais orientações emanadas pela Prefeitura Municipal de Tucuruí.

A Contratada deverá ter proteção contra os riscos de acidentes de seus empregados ou seus subcontratados, independentemente de transferência destes riscos a companhias ou institutos seguradores.

Em caso de acidente no canteiro de obras, a Contratada deverá prestar socorro imediato às vítimas, paralisando os serviços nas circunstâncias do local do acidente e, em seguida, comunicar o fato a Prefeitura Municipal de Tucuruí.

No que concerne ao presente Documento, todas as obrigações imputadas à Contratada deverão ser estendidas também a seus eventuais subcontratados.

III ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 SERVIÇOS PRELIMINARES

FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE UMA PLACA INDICATIVA DA OBRA, CONFECCIONADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA E REVESTIDA EM LONA COM PLOTAGEM DE GRÁFICA, DIMENSÕES (2,00X4,00M) (Item 1.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- Especificação Técnica

A placa indicativa da obra será confeccionada dentro dos padrões do CREA e do município, em estrutura de madeira de lei, revestida em lona com plotagem de gráfica, dimensões

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

(2,00x4,00m), com dizeres relativos à Razão Social, CNPJ, nome e registro no CREA do(s) responsável(is) técnico(s) da empresa, em letras legíveis e bem acabadas, sendo a estrutura de suporte em peças de madeira branca dimensões de 6 X 12 cm, fixadas ao solo com concreto simples de fck 10Mpa.

• **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em área (m²), a quantidade de placa indicativa da obra, efetivamente construída e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

• **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela confecção, fornecimento e instalação da placa indicativa da obra que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte para o local da obra, todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

RETIRADAS: DE ESTRUTURA METÁLICA DA COBERTURA DA QUADRA; DE LAJOTAS CERÂMICAS EXISTENTES NAS PAREDES – WC; E DE PISO INCL. CAMADA IMPERMEABILIZADORA (Item 1.2, 1.3 E 1.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

• **Especificação Técnica**

As remoções e retiradas é um serviço arriscado na obra, assim a segurança dos operários e dos transeuntes deve ser o principal item a ser considerado. Neste sentido, é recomendado que as remoções e retiradas ocorram respeitando as características do local a ser feita.

A responsabilidade pela segurança é sempre da construtora, ainda que tenha contratado uma empresa especializada para fazer o serviço de remoções e retiradas; daí a necessidade de um constante controle sobre o andamento dos serviços.

Os cuidados, destacados a seguir, dizem respeito à equipe de remoções e retiradas em si, sendo indispensáveis para o bom andamento do trabalho:

- Garantir a iluminação adequada de todo o local de trabalho;
- Usar roupas adequadas (que não enrosquem) para a realização do trabalho;
- Evitar acúmulo de carga (sobrecargas) em pontos localizados, principalmente em lajes de forros e telhados;
- Escorregar, em vez de arremessar materiais e peças removidas;
- Usar equipamentos de segurança, tais como botas, luvas e máscaras;

Além dos cuidados pessoais anteriormente colocados, existem outros que antecedem o trabalho de remoções e retiradas que devem ser observados pela supervisão e equipe de trabalho, dentre os quais se destacam:

- Verificar as reais condições do elemento ou estrutura a ser retirada;

**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

- Verificar a existência de depósitos de material inflamável;

- Verificar as condições dos imóveis vizinhos, tanto a qualidade, como os níveis de localização e as interferências com a retirada;

- Desativar instalações existentes, antes do início dos trabalhos;

- Revestir qualquer superfície de construção vizinha que fique exposta pelos trabalhos de retiradas;

- Instalação de um local adequado para depósito de entulho até a sua completa retirada da obra;

- Prever a retirada de entulho empregando-se equipamentos adequados, evitando-se espalhar lixo pela vizinhança. (Observa-se que a vizinhança pode usar parte do material para vender ou utilizar em outros locais);

- Prever a proteção dos transeuntes, seja através de tapumes com altura adequada, seja através da construção de plataformas ou de galerias de proteção.

Cabe à contratada executar, segundo os projetos arquitetônicos e estruturais, as remoções e retiradas do local onde será instalada a obra, devendo, também, a Contratada executar a limpeza do local da obra para que se iniciem os serviços, mantendo-o completamente limpo.

As cargas e descargas serão mecanizadas realizadas em caminhão basculante com transporte para remoção de entulho para boca-fora. Os materiais provenientes da limpeza serão transportados para boca-fora com distância média de transporte (DMT) de 2,5 km, em local a ser indicado e aprovado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

• **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²) a área devidamente retirada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

• **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução do serviço de remoções e retiradas, incluindo todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

2 COBERTURA

ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 30M (Item 2.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Especificação Técnica**

A estrutura metálica deverá obedecer ao projeto executivo e esta Especificação Técnica, levando em consideração os limites de escoamento do aço devido à variação de temperatura da atmosfera e os efeitos do vento sobre a estrutura e oitões.

A estrutura da cobertura e fechamento lateral (brises) deverá obedecer fielmente o projeto executivo, no tocante as dimensões e espessura dos perfis metálicos.

A fabricação da estrutura deverá ser conduzida dentro da melhor técnica, por profissionais qualificados obedecendo às recomendações de dimensões (máximas e mínimas), alinhamentos, distorções, tipos de solda, etc., indicadas pelas normas brasileiras e internacionais pertinentes: NBR 8800, normas da Petrobrás S/A, ASTM, ANSI, ASME, etc.

Toda a matéria prima deverá ser adquirida de fabricante renomado e deverá estar coberta por Certificado de Qualidade emitido pelo produtor.

As peças deverão estar convenientemente marcadas para facilitar a sua montagem. Não será permitida a abertura de furos com maçarico.

Devem-se utilizar suportes temporários tais como: estai, contraventamentos, andaimes, ou outros elementos necessários para garantir a estabilidade da estrutura durante o processo de montagem, após a conclusão da cobertura os mesmos serão desmontados e removidos para local adequado.

As superfícies para pintura deverão apresentar-se lisas e uniformes, isentas de graxa, umidade, rebarbas e sem resíduos de escória e oxidação superficial.

Os eventuais sinais de oxidação deverão ser removidos quer seja por processo mecânico (aplicação de escova de aço seguida de lixamento e remoção do pó com estopa umedecida em benzina), quer seja por processo químico (lavagem com ácido clorídrico diluído, água de cal) ou outro método previamente aprovado pela Prefeitura Municipal de Tucuruí.

Deverá ser aplicada uma demão de fundo anti-corrosivo tipo zarcão ou a base de fosfato ou óxido de zinco de 30 micras por demão.

Em seguida, serão aplicadas duas demãos de esmalte sintético, por pincel, rolo ou pistola de pintura, diluído em solvente, se necessário e na proporção indicada pelo fabricante.

Cada aplicação de tinta terá no mínimo, uma película de 30 micras por demão e deverá obedecer a um intervalo mínimo de doze horas entre as aplicações. A inspeção em qualquer fase do processo será feita por técnicos especializados da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

A Prefeitura Municipal de Tucuruí se reserva o direito de vetar a utilização de qualquer material que não atenda aos requisitos técnicos requeridos nesta Especificação, nas Normas Técnicas pertinentes e no Contrato para execução da obra.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de estrutura metálica, a partir do perímetro máximo de projeção horizontal da cobertura, não se considerando a sobreposição de peças, (brises laterais) devidamente fornecida, efetivamente executada e pintada pela Contratada em conformidade com o



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

projeto executivo e a Planilha de Quantidades e Preços e devidamente aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

Será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento e montagem de pilares e estrutura metálica para cobertura, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga, transporte das peças até o local de instalação pintura e tudo mais necessários à execução do serviço (perfis, soldas, andaimes, estai, contraventamento, arame, parafusos, porcas, arruelas, consoles, enrijecedores, tirantes, chumbadores, inserts em geral, solvente, tintas etc.) e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TELHA DE ALUMÍNIO TRAPEZOIDAL E= 0,7 MM – 2,39KG/M² - RECOBRIMENTO SIMPLES PARA COBERTURA (Item 2.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A cobertura, com telha de alumínio trapezoidal, e = 07 mm – 2,39 kg/m² e recobrimento simples, terá fiadas horizontais paralelas aos beirais. É necessário verificar sempre se a estrutura está de acordo com o projeto, sobretudo com relação ao comprimento, largura, espaçamento entre apoios, nivelamento, prumo e paralelismo dos apoios. Deve-se verificar o sentido do vento predominante no local e iniciar a montagem partindo-se do lado contrário do sopro do vento, indo do beiral para a cumeeira. O encaixe das telhas deverá ser perfeito a fim de evitar possíveis infiltrações. As inclinações e os recobrimentos obedecerão criteriosamente o projeto executivo e a característica da telha utilizada.

Para que a cobertura seja completamente estanque à água da chuva, é necessário seguir as recomendações de sobreposições transversais e longitudinais, em função da inclinação do telhado, dadas na tabela abaixo.

Inclinação do telhado (i)	Sobreposição longitudinal			Sobreposição transversal A (mm)		
	De 5% a 10%	De 10% a 15%	De 15% a 20%	300	200	100
De 5% a 10%	X	X	X	X	X	X
De 10% a 15%	X	X	X	X	X	X
Fechamento lateral	X	X	X	X	X	X

Obs: Utilizar fita de vedação, conforme aplicação/montagem.

É importante que a sobreposição transversal seja feita sobre uma terça, pois este é o melhor ponto para se fixar ambas as telhas.



serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

3 ESQUADRIAS

PORTA DE MADEIRA 1,0 X 2,10M COM BANDEIRA 1,0 X 0,8 M E DE 0,90 X 2,10 M – INCLUSIVE FERRAGENS, CONFORME PROJETO DE ESQUADRIAS (Item 3.1 e 3.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As portas de madeira, inclusive ferragens terão modelo e dimensões de acordo com os desenhos de projeto aprovados para execução e serão construídas obedecendo às dimensões, linhas de perfis, e acessórios complementares apresentados nos desenhos de projeto.

As esquadrias deverão ser providas de puxadores, travas, fechaduras e todos os acessórios necessários ao perfeito travamento e serão assentadas nas quantidades, locais e dimensões determinadas pelos projetos de arquitetura e esquadrias.

A Contratada deverá submeter à apreciação da **Prefeitura Municipal de Tucuruí** para aprovação dos modelos das portas antes da sua efetiva aplicação.

A **Prefeitura Municipal de Tucuruí** se reserva o direito de exigir os testes de segurança e estanqueidade das portas, bem como de recusar e vetar o uso dos materiais julgados por ela como inadequados, nesses casos, a **Contratada** deverá providenciar a imediata substituição desses materiais, sem ônus para a **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, substituindo-os por materiais que atendam aos critérios especificados.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de portas de madeira, inclusive ferragens, com as características indicadas nos desenhos de projeto, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de portas de madeira, inclusive ferragens, com as características indicadas nos desenhos de projeto, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



- **Medição**
A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área da projeção horizontal do telhado efetivamente construída pela **Contratada**, vistoriada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços que é a compensação integral pela realização dos serviços da cobertura com telha em alumínio, que inclui mão-de-obra, ferramentas, carga, transporte, descarga e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO 50X50X7 CM, ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020 (Item 2.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Assentamento de elemento vazado de concreto em alvenaria 50x50x7 cm, argamassa cimento e areia, traço 1:3 deverá ser feita nos locais e nas formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e o local de assentamento deverá ser feita com argamassa.

A forma que os elementos vazados serão assentados não poderá permitir a entrada das águas pluviais para o interior do espaço. A argamassa de assentamento deverá ser plástica, e ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados.

Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído. Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento. É necessário que o assentamento seja feito por mão-de-obra habilitada com uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de elementos vazados de concreto, efetivamente assentada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela instalação de elementos vazados de concreto que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte para o local da obra, todos os materiais necessários à perfeita execução dos



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

**PORTA DE MADEIRA – BANHEIROS SANITÁRIOS 0,6 M COMPLETA E DE 0,80 M (WC PNE),
INCLUSIVE TARGETA METÁLICA (Item 3.3 e 3.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).**

• **Especificação Técnica**

As portas de madeira, inclusive targeta metálica terão modelo e dimensões de acordo com os desenhos de projeto aprovados para execução e serão construídas obedecendo às dimensões, linhas de perfis, e acessórios complementares apresentados nos desenhos de projeto.

As esquadrias deverão ser providas de puxadores, travas, fechaduras e todos os acessórios necessários ao perfeito travamento e serão assentadas nas quantidades, locais e dimensões determinadas pelos projetos de arquitetura e esquadrias.

A **Contratada** deverá submeter à apreciação da **Prefeitura Municipal de Tucuruí** para aprovação dos modelos das portas antes da sua efetiva aplicação.

A **Prefeitura Municipal de Tucuruí** se reserva o direito de exigir os testes de segurança e estanqueidade das portas, bem como de recusar e vetar o uso dos materiais julgados por ela como inadequados, nesses casos, a **Contratada** deverá providenciar a imediata substituição desses materiais, sem ônus para a **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, substituindo-os por materiais que atendam aos critérios especificados.

• **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de portas de madeira, inclusive targetas, com as características indicadas nos desenhos de projeto, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

• **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de portas de madeira, inclusive targeta, com as características indicadas nos desenhos de projeto, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

4 REVESTIMENTOS

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, PEI III, DIMENSÕES 32 X 45 CM, ASSENTADA COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA, INCLUSIVE REJUNTE COR CINZA PLATINA (E= 2 MM) (Item 4.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

• **Especificação Técnica**

Os revestimentos cerâmicos, PEI III, terão dimensões 32x45 cm, serão assentadas com argamassa colante industrializada, inclusive rejuntamento na cor cinza platina, devendo obedecer às prescrições contidas no projeto. A cerâmica deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte da cerâmica serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagem de conexões, terminais, caixas de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

A cerâmica será assentada com argamassa industrializada. A espessura das juntas será uniforme, igual a 2 mm em conformidade com o desenho de projeto.

Imediatamente após a colocação das peças cerâmicas, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, será verificado o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressaltos entre uma placa e outra, bem como a irregularidades das arestas, o alinhamento e o prumo das paredes revestidas.

Após o teste de percussão a peça cerâmica que apresentar sonoridade diferente será retirada, e em seguida o local será preparado para receber outra peça com as mesmas características da anterior.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

• **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área efetivamente revestida com cerâmica, PEI III, dimensões 32 x 45 cm, assentada com argamassa industrializada, inclusive rejunte cor cinza platina efetivamente fornecida, assentada e rejuntada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, descontando-se as áreas de vãos que excederem a 2,00 metros quadrados por vão. Entende-se por vãos as áreas destinadas à instalação de portas, janelas e vitrôs.

• **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento e aplicação do revestimento cerâmico, PEI III, dimensões 32 x 45 cm, assentada com argamassa industrializada, inclusive rejunte cor cinza platina, que inclui mão de obra, equipamentos, transporte, ferramentas, e todos os materiais necessários à execução dos



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

serviços, além dos custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

REVESTIMENTO CERÂMICO DE PAREDES PEI IV – CERÂMICA 10X10CM – INCLUINDO REJUNTE – CONFORME PROJETO (Item 4.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os revestimentos cerâmicos, PEI IV, terão dimensões 10X10 cm, serão assentadas com argamassa, inclusive rejuntamento, devendo obedecer às prescrições contidas no projeto. A cerâmica deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte da cerâmica serão realizados de modo que se evitem quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e discriminação da área a que se destinam.

Antes do assentamento serão verificadas todas as tubulações elétricas e hidráulicas, quanto a suas posições e funcionamento. Quando recortadas para passagem de conexões, terminais, caixas de luz, registros, torneiras e outros elementos das instalações, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas e as aberturas de passagens não devem ultrapassar os limites dos acessórios de acabamento dos respectivos aparelhos.

A cerâmica será assentada com argamassa. A espessura das juntas será uniforme, em conformidade com o desenho de projeto.

Imediatamente após a colocação das peças cerâmicas, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, será verificado o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressaltos entre uma placa e outra, bem como a irregularidades das arestas, o alinhamento e o prumo das paredes revestidas.

Após o teste de percussão a peça cerâmica que apresentar sonoridade diferente será retirada, e em seguida o local será preparado para receber outra peça com as mesmas características da anterior.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa e auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área efetivamente revestida com cerâmica, PEI IV, dimensões 10 X 10 cm, assentada com argamassa, inclusive rejunte, efetivamente fornecida, assentada e rejuntada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, descontando-se as áreas de vãos que excederem a 2,00 metros quadrados por vão. Entende-se por vãos as áreas destinadas à instalação de portas, janelas e vitrós.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento e aplicação do revestimento cerâmico, PEI IV, dimensões 10 X 10 cm, assentada com argamassa, inclusive rejunte, que inclui mão de obra, equipamentos, transporte, ferramentas, e todos os materiais necessários à execução dos serviços, além dos custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

5 PISOS

FORNECIMENTO E EXECUÇÃO DE LASTRO DE CONCRETO MAGRO E= 3CM (Item 5.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Após o apiloamento e limpeza do fundo das escavações, será lançada uma camada de concreto magro para regularização no traço 1:3:6 (cimento, areia, brita ou seixo rolado), com uma espessura de 3 cm e largura determinada nos desenhos de projeto executivo.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medido em metro quadrado (m²), o metro quadrado de concreto para regularização e lastros efetivamente fornecido, preparado, lançado e adensado pela Contratada e aprovado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento, preparo, lançamento e adensamento de lastro de concreto magro para regularização com espessura de 3cm, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

FORNECIMENTO E APLICAÇÃO DE PISO EM CONCRETO ARMADO COM TELA POP E=10 CM (Item 5.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Em toda a quadra, conforme projeto, será executado piso em concreto armado com tela pop e espessura de 10cm. Se houver caimento, este será obtido pelo sarrafeamento, despeno e moderado alisamento do concreto, quando este ainda estiver em estado plástico. Terão a



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

função de atuar como camada impermeabilizadora e deverão ser executados, sem interrupção, em toda quadra e arquivancada.

Os serviços serão iniciados após a colocação das tubulações e outros elementos embutidos que passarão sob o piso. Qualquer acabamento de piso cerâmico ou cimentado sobre o piso, somente poderá ser iniciado depois de decorridos 14 dias do lançamento do mesmo.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medido em metro quadrado (m²), a área de piso em concreto armado efetivamente executado pela Contratada e aprovado pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que e compensação integral pelo fornecimento, preparo, lançamento e acabamento do piso de concreto armado com tela pop e= 10cm, que inclui mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas CONDIÇÕES GERAIS destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PISO CIMENTADO LISO E= 2CM, INCLUSIVE CONTRAPISO (item 5.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Sobre o solo efetivamente regularizado, apiloado e com os gabaritos devidamente fixados, será lançada a argamassa de cimento e areia média ou grossa sem peneirar, no traço especificado em projeto. Logo após será distribuído sobre a superfície, regularizado e nivelado com o auxílio de régua metálica, até ficar com espessura de 2cm.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de piso cimentado, efetivamente executada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do fornecimento e serviços de preparo, lançamento e acabamento do piso cimentado, com espessura 2 cm, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

JUNTA DE RETRAÇÃO, SERRADA COM DISCO DIAMANTADO, PARA PAVIMENTOS EM



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

PLACA DE CONCRETO, PROFUNDIDADE 5 CM, INCLUSIVE PREENCHIMENTO COM MASTIQUE (Item 5.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A junta de retração da quadra, deverá ser feita a partir de cortes com serra de disco diamantados, atingindo uma profundidade de 5 cm. Logo após o corte com o disco de serra, será necessário a limpeza da superfície das juntas, as quais deverão ser preenchidas com mastique, que é um selante, podendo ser à base de polímeros de elevado desempenho ou de outros materiais de construção modificados com estes polímeros, contendo ainda em suas formulações agentes modificadores de suas propriedades, aditivos e fillers. O mastique tem como propriedade a deformação sob tensão, podendo então variar as suas dimensões em até 50%, porém, mantém o seu volume constante.

A Contratada fará a aquisição do mastique de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRS.

Depois de definida a marca do mastique pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida metro (m), o perímetro de junta de retração, efetivamente executada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução da junta de retração, serrada com disco diamantado, inclusive preenchimento com mastique, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte para o local da obra, todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PISO CERÂMICO ESMALTADO PEI IV – 33X33 CM – INCLUINDO REJUNTE – CONFORME PROJETO (Item 5.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O piso cerâmico esmaltado PEI IV – 33X33 cm, incluindo rejunte, deverá ser perfeitamente plano e esquadrejado, devendo apresentar textura homogênea compacta, isenta de fragmentos calcários ou qualquer material estranho. Deverá apresentar aresta viva, face plana, coloração uniforme, sem rachaduras e dimensões perfeitamente regulares.

O armazenamento e o transporte da cerâmica serão realizados de modo a evitar quebras, trincas ou contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. As caixas serão empilhadas e agrupadas por tipo e descrição da área a que se destinam.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

Antes do assentamento será verificado se todos os elementos embutidos estão efetivamente instalados e testados, devendo a **Contratada** inspecionar o nivelamento e a qualidade do acabamento da camada niveladora. Após a verificação, a camada niveladora deverá ser lavada e cuidadosamente limpa. Quando recortado em locais de caixas de passagem ou outros elementos embutidos no piso, o material cerâmico não deverá apresentar rachaduras e/ou emendas.

Seu assentamento será feito de modo a deixar juntas alinhadas, utilizando argamassa industrializada específica para uso interior.

Após o assentamento de cada peça cerâmica, a mesma será pressionada contra a argamassa de assentamento, e posteriormente com auxílio de uma régua de alumínio, será verificado o nivelamento das bordas de sua superfície. Aquelas que estiverem salientes serão levemente batidas com martelo de borracha até eliminar os ressaltos.

Completada a pega da argamassa de assentamento, será verificada a perfeita colocação das cerâmicas e substituído as que apresentarem sonoridade inadequada, sem qualquer ônus para a **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

Quando não especificado de forma diferente, as juntas serão corridas e rigorosamente alinhadas. A espessura das juntas será de acordo com as características e dimensões da cerâmica observando-se as recomendações do fabricante.

Decorrido 24 horas do seu assentamento inicia-se a limpeza das juntas com auxílio de escovas e vassoura de piaçava.

Após a cura da argamassa de rejuntamento, as superfícies cerâmicas serão lavadas com sabão neutro, água limpa com auxílio de escova de nylon e vassoura de piaçava.

• Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área do piso efetivamente revestida cerâmica esmaltada PEI IV – 33X33 cm, incluindo rejunte, efetivamente fornecida, assentada e rejuntada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

• Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento e aplicação do revestimento cerâmico esmaltado PEI IV – 33X33 cm, incluindo rejunte, que inclui mão de obra, equipamentos, transporte, ferramentas, e todos os materiais necessários à execução dos serviços, além dos custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

6 PINTURA

APLICAÇÃO DE SELADOR ACRÍLICO (Item 6.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

• Especificação Técnica

As superfícies de base devem ser previamente limpas e isentas de poeira, gordura ou qualquer outro resíduo que impeça a perfeita execução do sistema de pintura. A aplicação e se necessário a diluição do produto a ser empregado, devem ser seguidas segundo as especificações técnicas do fabricante do produto. A aplicação do produto será sobre toda a superfície de base, sempre tendo em vista a obtenção de um bom acabamento.

A **Contratada** fará a aquisição do selador acrílico de fabricante reconhecido no mercado nacional e que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca do selador acrílico pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

• Medição

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área das superfícies em que foi aplicado o selador acrílico, executada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

• Pagamento

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização da aplicação do selador acrílico, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

DEMARCAÇÃO DE QUADRA COM TINTA ACRÍLICA (Item 6.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

• Especificação Técnica

A demarcação da quadra deverá ser feita com tinta acrílica conforme cores definidas em projeto. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

As cores para cada área designada estão especificadas em projeto e não poderá ser alteradas sem aviso prévio à equipe fiscalizadora e sua posterior aprovação. Caso esta especificação não seja atendida a **CONTRATADA** corre o risco de não ser paga pela execução do serviço e forçada a refazê-lo.

A **Contratada** fará a aquisição da tinta acrílica de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca da tinta acrílica pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), o perímetro de pintura efetivamente executada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de pintura acrílica, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

EMASSAMENTO DE SUPERFÍCIE, COM APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE MASSA ACRÍLICA (Item 6.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As imperfeições existentes na superfície de base, tais como furos, trincas, fissuras, saliências e reentrâncias de pequenos portes serão os reparados com massa acrílica, a aplicação da massa deverá seguir criteriosamente a orientação do fabricante.

Depois de 6 horas, aplica-se a massa acrílica, em camadas finas e sucessivas, com auxílio de uma desempenadeira de aço para corrigir defeitos ocasionais da superfície, e deixá-la bem nivelada.

Depois de seca a massa corrida será lixada, de modo que a superfície fique completamente plana, com aspecto contínuo, sem rugosidades ou depressões. Serão utilizadas lixas de diferentes gramaturas para massa acrílica em função da aspereza da superfície.

A **Contratada** fará a aquisição da massa acrílica de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs. Depois de definida a marca pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma obra.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²) a área efetivamente emassada com massa acrílica pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de emassamento com massa acrílica, em locais onde forem necessárias (paredes internas fachada e muro) duas demãos, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ESMALTE SINTÉTICO EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA COM REVOLVER (Item 6.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Deverá ser realizada a pintura em esmalte sintético em estrutura de aço, com revolver, nas cores e locais definidos de acordo com o projeto arquitetônico. Cada demão deve constituir uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

A **Contratada** fará a aquisição da tinta esmalte sintético de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca da tinta esmalte sintético pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de cada face, executada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela Execução de pintura com tinta esmalte sintético (pulverizada em superfícies metálicas), conforme especificado em projeto arquitetônico, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PINTURA COM PRIMER EPÓXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA COM REVOLVER (Item 6.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Deverá ser realizada a pintura com primer epóxi em estrutura de aço, com revolver, nas cores e locais definidos de acordo com o projeto arquitetônico. Cada demão deve constituir uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

A **Contratada** fará a aquisição da tinta primer epóxi de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca da tinta esmalte sintético pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de cada face, executada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela Execução de pintura com primer epóxi (pulverizada em superfícies metálicas), conforme especificado em projeto arquitetônico, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PINTURA DE ACABAMENTO COM APLICAÇÃO DE DUAS DEMÃOS DE TINTA ACRÍLICA (Item 6.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Será realizada a pintura de acabamento com tinta acrílica nos locais e cores devidamente indicados em projeto. Cada demão deve constituir uma película contínua, devendo ser aplicadas 2 (duas) demãos, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento, até a cobertura total da parede. As falhas na película deverão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

A **Contratada** fará a aquisição da tinta acrílica de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca da tinta acrílica pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de pintura efetivamente executada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de aplicação de pintura de acabamento com tinta acrílica, duas demãos, nos locais e nas cores determinados em projeto arquitetônico, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PINTURA DE PISO COM TINTA À BASE DE RESINA EPÓXI (Item 6.7 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Deverá ser realizada a pintura com tinta a base de resina epóxi, nas cores e locais definidos de acordo com o projeto arquitetônico. Cada demão deve constituir uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimento. A tinta será sempre aplicada sobre superfície seca para não provocar enrugamento. A pintura recém-executada deve ser protegida contra incidência, mesmo por contatos acidentais, de poeira e água durante a secagem.

A **Contratada** fará a aquisição da tinta a base de resina epóxi de fabricante reconhecido no mercado nacional que tenha seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca da tinta esmalte sintético pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área do piso que será pintada, executada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela Execução de pintura de piso com tinta a base de resina epóxi, conforme especificado em projeto arquitetônico, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PINTURA EM TINTA PVA LÁTEX, DUAS DEMÃOS, INCLUSIVE EMASSAMENTO (Item 6.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A superfície a ser pintada com látex deverá ser emassada com massa acrílica ou corrida, com um ou duas demãos. A aplicação deverá ser realizada, fechando-se fissuras e pequenos buracos que ficarem na superfície. Deverá ser dado intervalo de no mínimo 01 hora entre as demãos. Quando a superfície estiver seca, deverá ser lixada e o pó deverá ser removido.

As superfícies que irão receber tinta PVA látex devem estar secas e deverão ser aplicadas duas demãos.

Em seguida deverá ser aplicada tinta PVA látex com rolo, pincel ou trincha, diluída em água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas. A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 6 horas. As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos. Ferragens, vidros, acessórios, luminárias, dutos diversos etc., já colocados, precisam ser removidos antes da pintura e recolocados no final, ou então adequadamente protegidos contra danos e manchas de tinta. Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, nesses casos é aconselhável que essas partes sejam protegidas com papel, fita crepe ou qualquer outro processo adequado. Os respingos que não puderem ser evitados terão de ser removidos com o emprego de solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de pintura em tinta PVC látex, inclusive emassamento, efetivamente executada pela **Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.**

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento e execução de pintura em tinta PVC látex, inclusive emassamento, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte para o local da obra, todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

7 INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

ADAPTADOR SOLDÁVEL CURTO COM BOLSA-ROSCA PARA REGISTRO DE 20MM - 1/2", 25MM - 3/4", 32MM - 1" E 50MM 1.1/2" (Item 7.1, 7.2, 7.3 E 7.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O adaptador soldável curto com bolsa-roscas para registro ser fornecido e instalado nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão, também, atender as generalidades das instalações de água fria. A instalação das conexões deverá atender as NBR 5626 e EB 183/77.

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de adaptadores soldáveis curtos com bolsa-roscas para registro efetivamente fornecido e instalado pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes de adaptadores soldáveis curtos com bolsa-roscas para registro, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

BUCHA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL CURTA DE 50MM – 40MM E DE 40MM – 25 MM (Item 7.5 E 7.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A bucha de redução soldável curta, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverá atender as generalidades das instalações de água fria. A instalação das conexões deverá atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de bucha de redução soldável curta, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes de bucha de redução soldável curta, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CAIXA D'ÁGUA EM FIBRA – CAP. 3.000 LITROS (Item 7.7 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A caixa d'água para abastecimento da quadra com vestiário será em fibra, provida de tampa do mesmo material com capacidade de 3.000 litros.

A instalação da caixa d'água deverá obedecer ao projeto hidráulico e as generalidades das instalações de água fria.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente no campo, onde será medida a unidade (un.) de caixa d'água de 3.000 litros com tampa, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante da Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento e instalação de caixa d'água de polietileno, capacidade para 3.000 litros com tampa, que inclui a mão de obra, carga, transporte e descarga, necessários à execução do serviço (adesivo, veda rosca, estopa, solução limpadora, lixa, etc...) e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ENGATE FLEXÍVEL PLÁSTICO (Item 7.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os Engates flexíveis, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão atender as generalidades das instalações de água fria. A instalação das conexões deverá atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de engates, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste do engate, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

FLANGE PARA CAIXA D'ÁGUA DE 25MM E DE 50MM (Item 7.9 E 7.10 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As flanges para caixa d'água serão de $\varnothing 25$ $\varnothing 50$ mm, sendo do mesmo diâmetro dos tubos ou de reduções, de marcas normatizadas. Serão instaladas nas extremidades dos tubos, nas quantidades determinadas nos desenhos de projeto hidrossanitário e deverão atender as Generalidades das Instalações hidrossanitária.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição das flanges de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca das flanges pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de flange para caixa d'água de $\varnothing 25$ $\varnothing 50$ mm, fornecida e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de flange para caixa d'água $\varnothing 25$ $\varnothing 50$ mm, que inclui: mão-de-obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

JOELHO 90° SOLDÁVEL DE 25MM, 32MM E 50MM (Item 7.11, 7.12 E 7.13 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os joelhos 90° soldável, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão atender as Generalidades das Instalações da rede de água fria. As instalações das conexões deverão atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de joelhos 90° soldável efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes do joelho 45° PVC soldável, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

JOELHO 90° SOLDÁVEL COM BUCHA DE LATÃO – 20MM – 1/2" (Item 7.14 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os joelhos 90° soldável com bucha latão, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão atender as Generalidades das Instalações da rede de água fria. As instalações das conexões deverão atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de joelhos 90° soldável com bucha latão, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes do joelho 90° soldável com bucha latão, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

JOELHO DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL 32MM – 25MM E COM BUCHA LATÃO 25MM – 1/2" (Item 7.15 E 7.16 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os joelhos de redução 90° soldável, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão atender as Generalidades das Instalações da rede de água fria. As instalações das conexões deverão atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un), a quantidade de joelhos de redução 90° soldável, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes do joelhos de redução 90° soldável, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LUVA DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL DE 40MM - 32MM E 50MM - 20MM (Item 7.17 E 7.18 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As luvas de redução 90° soldável, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão atender as Generalidades das Instalações da rede de água fria. As instalações das conexões deverão atender as NBR 5626 e EB 183/77

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de luvas de redução 90° soldável, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes do joelhos de redução 90° soldável, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LUVA SOLDÁVEL 32MM E LUVA SOLDÁVEL COM ROSCA – 3/4" (Item 7.19 E 7.20 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As luvas soldável e luvas soldável com rosca, nas quantidades e diâmetros previstos nos desenhos de projeto hidráulico, deverão atender as Generalidades das Instalações da rede de água fria. As instalações das conexões deverão atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de luvas soldável e luvas soldável com rosca, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes das luvas soldável e luvas soldável com rosca, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

REGISTRO DE GAVETA COM CANOPLA CROMADA DE 1", 1.1/2", 1/2" E 3/4" (Item 7.21,



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

7.22, 7.23 E 7.24 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O registro de gaveta com canopla cromada Ø 1", 1.1/2", 1/2" e 3/4", será instalado nas quantidades e diâmetro determinados pelo projeto hidráulico.

Depois de definida a marca e modelo do registro de gaveta com canopla cromada Ø 1", 1.1/2", 1/2" e 3/4", pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de registro de gaveta com canopla cromada Ø 1", 1.1/2", 1/2" e 3/4", devidamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de registro de gaveta com canopla cromada Ø 1", 1.1/2", 1/2" e 3/4", que inclui mão-de-obra, ferramentas, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

REGISTRO DE PRESSÃO COM CANOPLA CROMADA DE 3/4" (Item 7.25 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O registro de pressão com canopla cromada Ø 3/4", será instalado nas quantidades e diâmetro determinados pelo projeto hidráulico.

Depois de definida a marca e modelo do registro de pressão com canopla cromada pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de registro de pressão com canopla cromada Ø 3/4", inclusive adaptadores, devidamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

de fornecimento, instalação e teste de registro de pressão com canopla cromada ϕ 3/4", que inclui mão-de-obra, ferramentas, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TÊ 90° SOLDÁVEL DE 25MM, 40MM E 50MM E TÊ DE REDUÇÃO 90° SOLDÁVEL DE 32MM – 25MM E DE 50MM – 40MM (Item 7.26, 7.27, 7.28, 7.29 E 7.30 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os Tês de ϕ 25 mm, ϕ 40 mm e ϕ 50 mm serão instalados nas quantidades e diâmetros determinados pelo projeto hidráulico.

Depois de definida a marca dos Tês de ϕ 25 mm pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não serão permitidos o uso de outras marcas na mesma instalação, e deverão atender as generalidades das instalações Hidrossanitárias.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente no campo, sendo medida em unidade (un), a quantidade dos Tês de ϕ 25 mm, ϕ 40 mm e ϕ 50 mm devidamente fornecida, instalada e testada, de acordo com a descrição e diâmetro constante da Planilha de Quantidades e Preços.

- **Pagamento**

Será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento, instalação e teste dos Tês de ϕ 25 mm, ϕ 40 mm e ϕ 50 mm, que inclui, mão de obra, ferramentas, e todo material necessário à perfeita execução do serviço e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas, Critérios e Normas de Medição e Pagamentos.

TORNEIRA CROMADA PARA LAVATÓRIO 1/2" (Item 7.31 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As torneiras serão instaladas nas quantidades previstas nos desenhos de projeto hidráulico, deverá atender as Generalidades das instalações de água fria. A instalação das conexões deverá atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de torneiras efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e testes das torneiras, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA EM PVC D= 3/4" (Item 7.32 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A torneira de bóia $d= 3/4"$ será em PVC com haste da bóia em latão e é um dispositivo destinado a interromper automaticamente o fluxo d'água na rede hidráulica toda vez que o reservatório estiver cheio. Será instalado de acordo com o projeto hidráulico.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente no campo, onde será medida a unidade (un.), de torneira bóia $d= 3/4"$ devidamente fornecida e instalada, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante da Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento e instalação de torneira de bóia $d= 3/4"$ que inclui mão-de-obra, materiais e acessórios necessários à execução do serviço (veda-rosca, adesivo, solução limpadora, lixa, etc) e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TUBO PVC RÍGIDO SOLDÁVEL DE 20MM, 25MM, 32MM, 40MM E 50MM (Item 7.33, 7.34, 7.35, 7.36 E 7.37 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O tubo de PVC rígido soldável marrom utilizado nas instalações de água fria deverá ser embutido nas alvenarias, pisos e solo, nas quantidades e diâmetros determinados pelo projeto hidráulico, deverá atender as Generalidades das instalações da rede de água fria.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

Depois de definida a marca dos tubos pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de tubo de PVC rígido soldável, efetivamente instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de tubo de PVC rígido soldável, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamentos.

UNIÃO SOLDÁVEL DE 20MM E 50MM (Item 7.38 E 7.39 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A união soldável serão instaladas nas quantidades previstas nos desenhos de projeto hidráulico, deverá atender as Generalidades das Instalações de água fria. A instalação das conexões deverá atender as NBR 5626 e EB 183/77

Depois de definida a marca das conexões pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente no campo, onde será medida a unidade (un.), de união soldável, devidamente fornecida e instalada, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante da Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento e instalação de união soldável, que inclui mão-de-obra, materiais e acessórios necessários à execução do serviço (veda-rosca, adesivo, solução limpadora, lixa, etc) e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

VASO SANITÁRIO PARA DEFICIENTES FÍSICOS, PARA VÁLVULA DE DESCARGA, EM LOUCA BRANCA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, CONJUNTO DE FIXAÇÃO, ANEL DE VEDAÇÃO, TUBO DE PVC DE LIGAÇÃO (Item 7.40 da Planilha de Quantitativos e Preços).



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Especificação Técnica**

Os vasos sanitários para deficientes físicos, para válvula de descarga, inclusive metais e acessórios deverão ser de louça branca, de tonalidade uniforme, sem riscos e sem rebarbas. Será fixada no piso acabado por dois parafusos de metal não ferroso e buchas plásticas expansíveis, previamente abertas. O vaso sanitário será ligado à rede de esgoto através de tubo de PVC classe 15 Ø 100 mm, a vedação da saída da bacia sanitária e a tubulação será com anel de vedação de 4”.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de bacias sanitárias para deficientes físicos, para válvula de descarga, inclusive metais e acessórios, efetivamente instalados pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de bacias sanitárias, para deficientes físicos, para válvula de descarga, inclusive metais e acessórios, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

VASO SANITÁRIO SIFONADO, PARA VÁLVULA DE DESCARGA, EM LOUCA BRANCA, COM ACESSÓRIOS, INCLUSIVE ASSENTO PLÁSTICO, ANEL DE VEDAÇÃO, TUBO PVC DE LIGAÇÃO (Item 7.41 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os vasos sanitários sifonados, para válvula de descarga, inclusive metais e acessórios deverão ser de louça branca, de tonalidade uniforme, sem riscos e sem rebarbas. Será fixada no piso acabado por dois parafusos de metal não ferroso e buchas plásticas expansíveis, previamente abertas. O vaso sanitário será ligado à rede de esgoto através de tubo de PVC classe 15 Ø 100 mm, a vedação da saída da bacia sanitária e a tubulação será com anel de vedação de 4”.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de vasos sanitários sifonados, para válvula de descarga, inclusive metais e acessórios, efetivamente instalados pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste dos vasos sanitários sifonados, para válvula de descarga, inclusive metais e acessórios, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

8 INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

VÁLVULA PARA LAVATÓRIO E TANQUE 1" (Item 8.1 da Planilha de Quantitativos e

Preços).

- **Especificação Técnica**

As válvulas para lavatório e tanque, são instaladas em cubas, nas instalações sanitárias, nas quantidades determinadas pelos desenhos de projeto, seguindo as orientações da norma de válvulas de escoamento ABNT NBR.

Depois de definida a marca das válvulas para lavatório e tanque pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de válvulas para lavatório e tanque, efetivamente fornecidas e instaladas pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de válvulas para lavatório e tanque, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

9 DRENAGEM PLUVIAL

CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO N° 24 (Item 9.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Especificação Técnica**

Deverá ser realizado o fornecimento e execução de calha em chapa de aço galvanizado. A calha deverá ser instalada obedecendo a todos os requisitos em projeto, levando em consideração as normas que regem as instalações e execuções de serviços de cobertura. Após a escolha da calha (fabricante) e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí** será vedada a utilização de outro material.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medido em metro linear (m), o perímetro de calha, devidamente fornecido e instalado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e execução de calha em chapa de aço galvanizado, que inclui ferramentas, equipamentos, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TUBO DE QUEDA – ÁGUA PLUVIAL DN= 150MM (Item 9.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O tubo de PVC soldável será utilizado nas instalações de drenagem pluvial, devendo ser embutido nas alvenarias, pisos, solo, nas quantidades e diâmetros determinados pelos desenhos de projeto de drenagem pluvial.

Depois de definida a marca dos tubos pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de tubo de PVC soldável, efetivamente instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de tubo de queda, que inclui mão-de-obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamentos.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

JOELHO PVC 90° D= 150MM – TUBULAÇÃO PLUVIAL (Item 9.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O Joelho de PVC soldável será utilizado nas instalações de drenagem pluvial, devendo ser embutido nas alvenarias, pisos, solo, nas quantidades e diâmetros determinados pelos desenhos de projeto de drenagem pluvial.

Depois de definida a marca dos joelhos pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de joelho 90° de PVC soldável, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de joelho de 90° de PVC soldável, que inclui mão-de-obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

RALO HEMISFÉRICO TIPO "ABACAXI" COM TELA DE AÇO COM FUNIL DE SAÍDA CÔNICO (Item 9.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico, será instalado nas quantidades, diâmetros e locais determinados pelos desenhos de projeto.

Depois de definida a marca pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

de fornecimento, instalação e teste de ralo hemisférico tipo "abacaxi" com tela de aço com funil de saída cônico, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

GRADE DE FERRO P/ CANALETA L= 0,40M COM ARTICULAÇÃO (Item 9.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A Grade de ferro fundido para canaleta com l= 0,40m, serão instalados nos lugares determinados pelos desenhos de projeto de Drenagem, ou seja, será colocada nas canaletas para proteção.

A **Contratada**, caso os materiais, equipamentos e mão de obra necessários e todos os serviços que se apresentarem discordantes dos critérios estabelecidos por esta Especificação Técnica e dos parâmetros estabelecidos nos desenhos de projeto, deverá refazer as suas expensas. E ainda aqueles que, a critério da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, apresentem padrão de qualidade ou acabamento final incompatível com o fim a que se destinam.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), o perímetro de grade de ferro, adequadamente fabricada, pintada e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução dos serviços de fornecimento e instalação das grades de ferro fundido, sendo, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LIMPEZA DE CANALETA (Item 9.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A limpeza de canaleta deve ser feita por profissionais experientes e qualificados, que saibam manusear os equipamentos e produtos durante todo o processo, o qual poderá ser realizado através de hidrojateamento.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), perímetro de canaleta, efetivamente limpa pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela limpeza de canaleta, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte para o local da obra, todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

10 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

CONDULETE EM ALUMÍNIO TIPO T DE 3/4", TIPO L DE 3/4", TIPO TA DE 3/4" E TIPO XA DE 3/4", INCLUSIVE ACESSÓRIOS (Item 10.1, 10.2, 10.3 E 10.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os Conduletes em alumínio, inclusive acessórios, devem ser fornecidos conforme definições de projeto e instalada nos locais e quantidades determinadas pelo projeto elétrico, devendo, ainda, atender as Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição dos condutores de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca do condutele em alumínio pela **Contratada** e aprovado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de condutele, fornecido pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento de condutele que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CONDUTOR DE CÔBRE UNIPOLAR, ISOLAÇÃO EM PVC/70°C E PVC/90°, CAMADA DE PROTEÇÃO EM PVC, NÃO PROPAGADOR DE CHAMAS, CLASSE DE TENSÃO 750V E 1000V, ENCORDOAMENTO CLASSE 5, FLEXÍVEL, COM SEÇÃO DE 2,5MM², 4MM², 16MM² E 35MM² (Item 10.5, 10.6, 10.7 E 10.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Especificação Técnica**

Os condutores elétricos são corpos de formato adequado, construídos com metais de alta condutibilidade, destinados à transmissão de corrente elétrica.

Dentre as normas da ABNT atinentes ao assunto, haverá particular atenção NBR 9311 – cabos de cobre isolado – designação.

Nos circuitos elétricos serão utilizados condutores de cobre eletrolítico, com isolação de 750 V e 1000 V, de composto termoplástico de Cloreto de Polivinila – PVC, tipo BWF, de pureza igual ou superior a 99,99%. É vedada a utilização de condutores de alumínio.

As instalações na barra de neutro, aterramento e condutores de proteção, todas as instalações serão executadas com condutores isolados, perfeitamente dimensionados para suportar correntes nominais de funcionamento e de curto circuito sem provocar danos à isolação.

Os condutores que porventura estiverem sujeito a solicitações mecânicas acidentais possuirão proteções contra esforços longitudinais.

Depois de definida a marca dos cabos pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de condutor de cobre unipolar, efetivamente fornecida, lançada e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, lançamento e instalação de condutor de cobre unipolar, que inclui mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TOMADA 2P + T PARA EMBUTIR E 2P + T PARA PISO, 10 A, COMPLETA (Item 10.9 E 10.10 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As tomadas serão instaladas onde indicadas no desenho de projeto, dotadas de 2P + T de embutir, 10 A, completa e 2p + t para piso, 10 A, completa, com entradas para pinos redondos.

As placas de baquelite das tomadas serão dotadas de parafusos para fixação dos elementos internos e externos, deverão ser ligadas sempre com a fase "A" do lado esquerdo e a fase "B" do lado direito, desta forma não teremos inversão de polaridade nos circuitos de força.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

A Contratada deverá fazer a aquisição das tomadas de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca das tomadas pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de tomada 2P + T de embutir, 10 A, completa e 2p + t para piso, 10 A, completa, efetivamente fornecida e instalada pela Contratada, testada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de tomada 2P + T de embutir, 10 A, completa e 2p + t para piso, 10 A, completa, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

INTERRUPTOR 1 TECLA SIMPLES (Item 10.11 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os interruptores serão com uma tecla simples das marcas normatizadas e servirão para abertura e fechamento de circuitos em cargas, instalados nos locais definidos pelo projeto elétrico e atenderão as Generalidades das Instalações Elétricas.

Os interruptores serão instalados a 130 cm do piso acabado a 10 cm do portal e/ou alizares, em situações excepcionais quando houver duas caixas de ligação, será considerada a distância de 5 cm entre as mesmas.

A Contratada deverá fazer a aquisição dos interruptores de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de interruptor, efetivamente fornecida e instalada pela Contratada, testada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

do fornecimento, instalação e teste de interruptor, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

DISJUNTOR TERMOMAGNÉTICO MONOPOLAR 10 A, BINOPOLAR DE 20 A E 25 A, TRIPOLAR DE 150 A E 175 A, PADRÃO DIN (LINHA BRANCA) (Item 10.12, 10.13, 10.14, 10.15 E 10.16 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os disjuntores termomagnéticos serão instalados nos circuitos elétricos, abrigados nos quadros ou caixas específicas, podendo ser monofásico, bifásico e trifásico, nas correntes e quantidades determinadas pelos desenhos de projeto elétrico e deverão atender ao item Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descrito.

A Contratada deverá fazer a aquisição dos disjuntores termomagnéticos de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de disjuntores termomagnéticos, efetivamente fornecida e instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de disjuntor termomagnético (monofásico, bifásico ou trifásico), que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

DISPOSITIVO RESIDUAL DIFERENCIAL – DR 125 A IN 30 mA (Item 10.17 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O dispositivo residual diferencial é utilizado para identificar pequenas fugas de corrente em circuito elétrico, acionando o desligamento imediato da alimentação. O dispositivo será instalado onde for indicado no desenho de projeto elétrico, devendo seguir as obrigatoriedades da norma da ABNT NBR 5410.

A Contratada deverá fazer a aquisição do dispositivo residual diferencial de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

Depois de definida a marca do dispositivo residual diferencial pela **Contratada** e aprovado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de dispositivo residual diferencial efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação do dispositivo residual diferencial, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO, EM CHAPA DE AÇO, PARA 4 DISJUNTORES UNIPOLARES + 8 BIPOLARES + 1 TRIPOLAR + 1 DR E PARA 1 DISJUNTOR UNIPOLAR + 5 BIPOLARES + 2 TRIPOLARES, PADRÃO EUROPEU (LINHA BRANCA), EXCLUSIVE DISJUNTORES (Item 10.18 E 10.19 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Onde indicado no desenho de projeto elétrico será instalado o quadro de distribuição de luz e força.

O quadro será fabricado em chapa de aço, de embutir, com barramento, padrão EUROPEU, (linha branca).

O quadro será dotado de chapa de proteção dos circuitos e nesta deverá ser descrito o número e endereço de cada circuito.

A disposição dos circuitos no quadro deverá obedecer com fidelidade às indicações do desenho de projeto ex: circuito 01 lado direito circuito 10 lado esquerdo.

O quadro deverá ter o dispositivo de abertura da porta confeccionado na própria chapa não sendo permitido utilização de dobradiças soldadas no chassi.

A fechadura deverá ser eficiente com acabamento cromado dotado de chave reserva e puxador metálico com dispositivo de segurança.

Na porta do quadro será fixado um decalque indicativo (perigo eletricidade).

As ligações dos circuitos nos disjuntores deverão atender as Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição do quadro de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.



**ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA**

Depois de definida a marca do quadro pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, padrão europeu (linha branca), efetivamente fornecido e instalado pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços do fornecimento, instalação e teste de quadro de distribuição de embutir, com barramento, em chapa de aço, padrão europeu (linha branca), que inclui mão de obra, ferramentas equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ELETRODUTO DE PVC RÍGIDO ROSCÁVEL 1", 3/4" E 1.1/2" (Item 10.20, 10.21 E 10.22 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os eletrodutos de PVC rígido roscável, são utilizados principalmente para o isolamento térmico e elétrico. Serão instalados embutidos nas alvenarias, nos pisos, sobre o forro ou aéreo, nas quantidades e diâmetros determinados pelos desenhos de projeto elétrico, ou a critério da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**. Sua fabricação deve seguir as normas NBR 15465, além disso, deverão atender as Generalidades das Instalações Elétricas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição dos eletrodutos de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca dos eletrodutos do quadro pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de eletrodutos de PVC rígido roscável, efetivamente, fornecido e instalado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELO DUTRA

de fornecimento e instalação de eletrodutos de PVC rígido rosável, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ELETRODUTO DE FERRO GALVANIZADO D= 3/4", D= 1" E D= 1.1/2" (Item 10.23, 10.24 e 10.25 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os eletrodutos de ferro galvanizado, das marcas normatizadas, serão instalados nas alvenarias, nos pisos, sobre o forro ou aéreo, nas quantidades e diâmetros determinados pelos desenhos de projeto elétrico, ou a critério da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**. Sua fabricação deve seguir as normas NBR 5597 e NBR 5598, além disso, deverão atender ao item Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição dos eletrodutos de ferro galvanizado de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca dos eletrodutos de ferro galvanizado pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de eletrodutos de ferro galvanizado, efetivamente, fornecido e instalado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de eletrodutos de ferro galvanizado, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LUMINÁRIA CALHA SOBREPOR PARA LÂMPADA FLUORESCENTE DE 2X36W E 1X36W, COMPLETAS INCLUINDO REATOR ELETRÔNICO E LÂMPADAS (Item 10.26 E 10.27 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As luminárias calha sobrepor deverão ser instaladas e devidamente parafusadas na caixa de luz diretamente no forro/laje, ficando para fora e escondendo totalmente o ponto e a fiação.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELO DUTRA

Deverão atender as determinações do projeto elétrico e as Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição das luminárias calha sobrepor de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca das luminárias calha sobrepor pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade das luminárias calha sobrepor, devidamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste das luminárias calha sobrepor, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LUMINÁRIA BILINDADA PARA ALTA PRESSÃO, LINHA INDUSTRIAL PROJETOR HERMÉTICO PARA LÂMPADA DE LUZ MISTA DE 500W, COMPROTEÇÃO DA LÂMPADA (Item 10.28 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As luminárias blindada para alta pressão, linha industrial, projetor hermético, deverão atender as determinações do projeto elétrico e as Generalidades das Instalações Elétricas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição das luminárias blindada para alta pressão, linha industrial, projetor hermético de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca das luminárias blindada para alta pressão, linha industrial, projetor hermético pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de luminárias blindada para alta pressão, linha industrial, projetor hermético, devidamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELO DUTRA

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste das luminárias blindada para alta pressão, linha industrial, projetor hermético, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

11 SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

CAIXA DE INSPEÇÃO 30X30X40CM, COM TAMPA DE FERRO FUNDIDO (Item 11.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As caixas de inspeção serão construídas em alvenaria revestida internamente com chapisco e reboco com tampa de ferro fundido com dimensões indicadas nos desenhos de projeto, localizadas nos pontos de intersecção e derivação da rede elétrica de distribuição e deverão obedecer a desenho de projeto, mantendo criteriosamente as dimensões e detalhes inseridos no respectivo desenho.

A **Contratada** deverá seguir os seguintes procedimentos para execução dos serviços de construção da caixa de inspeção de aterramento em alvenaria revestida internamente com chapisco e reboco com tampa de ferro fundido, dimensões de 30 x 30 x 40 cm:

- depois de definida a posição da caixa a mesma será escavada manualmente, caracterizando no solo a seção e características do projeto;
- após a conclusão da escavação o fundo da cava será nivelado, em seguida energeticamente apoiada com soquete manual;
- será iniciada a elevação das paredes laterais. As paredes serão executadas dentro dos melhores procedimentos técnicos no que se refere a prumo, alinhamento e nivelamento;
- sete dias depois de concluída a elevação das paredes serão iniciados os serviços de revestimento interno com chapisco e reboco que deverão obedecer as prescrições contidas nesta Especificação Técnica ; após a conclusão do revestimento será colocado no fundo a camada de 10 cm de seixo;
- concluídos os serviços de construção da caixa de inspeção de aterramento em alvenaria revestida internamente com chapisco e reboco com tampa de ferro fundido, dimensões de 30 x 30 x 40 cm a área do entorno da mesma será limpa, a limpeza consiste na retirada dos resíduos da construção bem como o excedente da escavação. Todos os materiais provenientes da limpeza do entorno da caixas de inspeção em concreto para aterramento, serão transportados para bota fora previamente liberado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELO DUTRA

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de caixa de inspeção, 30 x 30 x 40 cm com tampa de ferro fundido, efetivamente construída pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que e compensação integral pela realização dos serviços de construção de caixa de inspeção, 30 x 30 x 40 cm com tampa de ferro fundido, que inclui mão-de-obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CONECTOR DE BRONZE PARA HASTE 5/8" (Item 11.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os conectores serão do tipo passante fabricado com cobre eletrolítico e deverão ser instalados de acordo com as determinações dos desenhos de projeto elétrico e as Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição dos conectores de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de conector de bronze para haste de 5/8", efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de conector de bronze para haste de 5/8", que inclui mão-de-obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

CORDOALHA DE COBRE NU 35MM² (Item 11.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Especificação Técnica**

As cordoalhas de cobre nu 35 mm² deverão ser instalados de acordo com as determinações dos desenhos de projeto elétrico e as generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer as aquisições de cordoalha de cobre nu de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de cordoalha de cobre nu 35 mm² efetivamente fornecida, lançada e instalada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de cordoalha de cobre nu 35 mm², que inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

HASTE TIPO COPPERWELD 5/8" – 3M (Item 11.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As Hastes de aterramento Copperweld 5/8" - 3m deverão ser instaladas de acordo com as determinações dos desenhos de projeto elétrico e as generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer as aquisições das Hastes de aterramento Copperweld 5/8" - 3m de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de Haste de aterramento Copperweld 5/8" - 3m, devidamente fornecida e instalada pela Contratada, testado e aprovado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de Haste de aterramento Copperweld 5/8" - 3m, que inclui mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ELETRODUTO RÍGIDO 25MM (Item 11.5 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os eletrodutos de PVC rígido 25mm, das marcas normatizadas, são utilizados principalmente para o isolamento térmico e elétrico. Serão instalados nas alvenarias, nos pisos, sobre o forro ou aéreo, nas quantidades e diâmetros determinados pelos desenhos de projeto elétrico, ou a critério da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**. Sua fabricação deve seguir as normas NBR 15465, além disso, deverão atender ao item Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição dos eletrodutos de PVC rígido 25mm de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca dos eletrodutos de PVC rígido 25mm pela **Contratada** e aprovada pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de eletrodutos de PVC rígido 25mm, efetivamente, fornecido e instalado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de eletrodutos de ferro galvanizado, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

TERMINAL DE PRESSÃO TIPO PRENSA COM 4 PARAFUSOS (Item 11.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os terminais de pressão tipo prensa com 4 parafusos, devem ser fornecidos conforme definições de projeto e instalada nos locais e quantidades determinadas pelo projeto elétrico, devendo, ainda, atender as Generalidades das Instalações Elétricas anteriormente descritas.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

A **Contratada** deverá fazer a aquisição dos terminais de pressão tipo prensa com 4 parafusos de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRS.

Depois de definida a marca do terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos pela **Contratada** e aprovado pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos, fornecido pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização do serviço de fornecimento de terminal de pressão tipo prensa com 4 parafusos que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

12 SERVIÇOS DIVERSOS

ALAMBRADO COM TELA DE ARAME GALVANIZADO FIO 12 BWG, MALHA 2", REVESTIDO EM PVC, FIXADA COM TUBOS DE FERRO GALVANIZADO 2" (Item 12.1 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O alambrado com tela de arame galvanizado com fio de 12 BWG deverá ser confeccionado como descrito no projeto arquitetônico e será chumbada conforme projeto.

Não será permitido a **contratada** alterar, substituir ou suprimir quaisquer dos materiais previstos para serem utilizados na construção e instalação do alambrado de arame galvanizado, sem a concordância expressa e por escrito da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

A **Contratada** deverá providenciar todos os meios necessários para garantir o correto alinhamento e prumo durante a sua construção e instalação, a estrutura deverá apresentar-se sem empenos, torções e corretamente alinhada vertical e horizontalmente após a instalação.

A **Contratada** deverá refazer, às suas expensas e incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessários, todos os serviços que caso apresentarem discordantes dos critérios estabelecidos por esta Especificação Técnica e dos parâmetros estabelecidos nos desenhos de projeto, e ainda aqueles que, a critério da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**,



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

apresentem padrão de qualidade ou acabamento final incompatível com o fim a que se destinam.

A **Contratada** deverá obedecer ao descrito no projeto executivo, de acordo com as características específicas do alambrado com tela de arame galvanizado com fio de 12 BWG.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área do alambrado com tela de arame galvanizado com fio de 12 BWG, adequadamente fabricado, pintado e instalado pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução dos serviços de fornecimento e instalação do alambrado com tela de arame galvanizado com fio de 12 BWG, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

PORTÃO EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO 2" E TELA DE ARAME GALVANIZADO DIO 12 BWG, MALHA 2", REVESTIDO EM PVC, INCLUSIVE DOBRADIÇAS E FECHADURAS (Item 12.2 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O portão em tubo de ferro galvanizado e tela de arame galvanizado será instalado nos lugares determinados pelos desenhos de projeto arquitetônico, fornecidos pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**. Será admitido ajuste corretivo através de despeno mecânico ou por aquecimento controlado, estes procedimentos também poderão ser admitidos para obtenção de pré-deformações necessárias.

Não será permitido a **Contratada** alterar, substituir ou suprimir quaisquer dos materiais previstos para serem utilizados na construção e instalação dos portões em tubo de ferro galvanizado e tela de arame galvanizado, sem a concordância expressa e por escrito da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

A **Contratada** deverá providenciar todos os meios necessários para garantir o correto alinhamento e prumo do portão durante a sua construção e instalação, de maneira a possibilitar o adequado funcionamento da estrutura, que deverão apresentar-se sem empenos, torções e corretamente alinhada vertical e horizontalmente após a instalação.

A **Contratada** deverá refazer, às suas expensas, incluindo todos os materiais, equipamentos e mão de obra necessária, como também todos os serviços que se apresentarem discordantes dos critérios estabelecidos por esta Especificação Técnica e dos parâmetros estabelecidos nos desenhos de projeto, e ainda aqueles que, a critério da **Prefeitura**

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

Municipal de Tucuruí, apresentam padrão de qualidade ou acabamento final incompatível com o fim a que se destinam.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de portão em tubo de ferro galvanizado e tela de arame galvanizado, adequadamente fabricada, pintada e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução dos serviços de fornecimento e instalação de portão em tubo de ferro galvanizado e tela de arame galvanizado, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, PARA LAVATÓRIO, COM TESTEIRAS – ESPESSURA 2 CM, LARGURA 50 CM, CONFORME PROJETO (Item 12.3 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Nos locais indicados no desenho de projeto de instalações de água fria e arquitetônico serão instaladas as bancadas em granito, na cor cinza andorinha, 2 cm de espessura. As dimensões das bancadas serão estabelecidas de acordo com os projetos arquitetônicos, não devendo apresentar trincas, fissuras ou cantos vivos capazes de obstar o funcionamento ou causar danos físicos ao usuário. A peça deverá ser perfeitamente plana e cantos superiores boleados, polida, sem deformações, trincas, fissuras ou emendas.

Seu assentamento será feito com argamassa de cimento e areia na proporção volumétrica de 1:3.

A **Contratada** deverá obedecer ao descrito no projeto executivo, de acordo com as características específicas da bancada em granito.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro quadrado (m²) a área de bancada efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste, da bancada, que inclui mão de obra, ferramentas e



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I.
RACHEL DE MELLO DUTRA

todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

BANCO DE CONCRETO ARMADO POLIDO L= 0,45 M, C= 2,40 M, E= 0,05 M SEM ARESTAS, CONFORME PROJETO (Item 12.4 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Os bancos de concreto armado, com dimensões de L= 0,45m, C= 2,4m, E= 0,05m, sem arestas, obedecerão aos detalhes e especificações da obra de urbanização do entorno da quadra, tais detalhes podem ser melhor verificados em projeto. Os bancos serão em concreto polido. Não serão aceitos pela Fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí** elementos de concreto que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral.

Ao término do serviço, os bancos deverão apresentar perfeito acabamento e obedecer aos padrões de qualidade estabelecidos.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de banco em concreto armado polido, efetivamente fornecido e instalado pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, execução e testes dos bancos em concreto armado polido, que inclui mão-de-obra, ferramentas, equipamentos, e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

BARRA DE APOIO PARA DEFICIENTE, EM FERRO GALVANIZADO DE 1.1/2", L= 140CM (LAVATÓRIO) E L= 80CM BACIA SANITÁRIA E MICTÓRIO), INCLUSIVE PARAFUSOS DE FIXAÇÃO E PINTURA (Item 12.6 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

As barras de apoio serão em ferro galvanizado de 1.1/2", com 140 cm de comprimento para serem usados próximo ao lavatório e com 80 cm de comprimento para serem usados próximo à bacia sanitária e mictório. Serão soldadas em chapas do mesmo material com furação apropriada para sua fixação através de parafusos cromados com cabeça sextavada e rosca soberba de 8 x 80 mm.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição das barras de apoio para deficiente de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

Depois de definida a marca da barra de apoio para deficiente pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em unidade (un.), a quantidade de barras de apoio para deficiente, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pelo fornecimento e instalação de barras de apoio deficiente, em ferro galvanizado de 1.1/2", que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ESPELHO PLANO 4MM (Item 12.7 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O espelho plano com 4 mm de espessura será instalado, nas dimensões e locais indicados no desenho de projeto arquitetônico.

A proteção da parte interior do espelho será com produto que não retenha umidade, de forma que, a parte do espelho em contato com a moldura esteja sempre seca.

A fixação do espelho na parede será através de buchas e parafusos especiais utilizados para este fim.

O espelho deverá ser fixado a num ângulo de inclinação, que a posição seja favorável a qualquer estatura humana.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, onde será medida, em metro quadrado (m²), a quantidade de espelho plano 4 mm, nas dimensões de projeto, devidamente fornecida e instalada pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante da Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela-realização do serviço de fornecimento e instalação de espelho plano 4 mm que inclui toda a mão de obra, materiais e acessórios necessários à execução do serviço, e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

ESTRUTURA METÁLICA COM TABELAS DE BASQUETE (Item 12.8 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O conjunto de estrutura de basquete com tabelas será instalado em estrutura metálica, firmemente chumbados no piso e soldados sem rebarbas ou arestas, em locais e nas dimensões indicadas nos projetos fornecidos pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

As tabelas serão em chapas de madeiras, convenientemente pintada, protegidas as faces externas com moldura, conforme projeto.

A **Contratada** deverá fazer a aquisição de estrutura metálica com tabelas de basquete de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRS.

Depois de definida a marca da estrutura metálica com tabelas de basquete pela **Contratada** e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em conjunto (cj), a quantidade de estrutura metálica com tabelas de basquete, efetivamente fornecida e instalada pela **Contratada**, testada e aprovada pela fiscalização da **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de estrutura metálica com tabelas de basquete, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ESTRUTURA METÁLICA DE TRAVES DE FUTSAL (Item 12.9 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A estrutura metálica de traves de futsal será em tubo galvanizado, devidamente pintada e esquadrihadas formando um conjunto rígido, com diâmetros e dimensões especificados em projetos fornecidos pela **Prefeitura Municipal de Tucuruí**.

A estrutura não deve ser fixada no piso, sendo passíveis de remoção quando for utilizar a quadra para a modalidade "basquete".

A **Contratada** deverá fazer a aquisição de estrutura metálica de traves de futsal de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRS.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

Depois de definida a marca da estrutura metálica de traves de futsal pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em conjunto (c), a quantidade de estrutura metálica de traves de futsal, efetivamente fornecida e instalada pela Contratada, testada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento, instalação e teste de estrutura metálica de traves de futsal, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

ESTRUTURA METÁLICA PARA REDE DE VOLEY (Item 12.10 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

A estrutura metálica para rede de vôlei será em tubo galvanizado, devidamente pintada e deverá dispor de catraca com manivela e carretilha, como também alças de suporte para fixação adequada da rede, com diâmetros e dimensões especificados em projetos fornecidos pela Prefeitura Municipal de Tucuruí.

A estrutura não deve ser fixada, sendo passíveis de remoção quando for utilizar a quadra para a modalidade "basquete e futsal".

A Contratada deverá fazer a aquisição de estrutura metálica para rede de vôlei de fabricantes reconhecidos no mercado nacional que tenham seus produtos Certificados e Aferidos dentro das padronizações das NBRs.

Depois de definida a marca da estrutura metálica para rede de vôlei pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí, não será permitido o uso de outras marcas na mesma instalação.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em conjunto (c), a quantidade de estrutura metálica para rede de vôlei, efetivamente fornecida e instalada pela Contratada, testada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

de fornecimento, instalação e teste de estrutura metálica para rede de vôlei, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

SOLEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, L= 15CM, E= 2CM (Item 12.11 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

Sempre que indicado no projeto, na interseção de pisos entre cômodos ou nos degraus de acesso, serão assentadas soleiras em granito cinza andorinha, nas dimensões de 15 cm de largura e 2 cm de espessura, conforme especificado em projeto fornecido pela Prefeitura Municipal de Tucuruí.

A peça deverá ser perfeitamente plana e polida sem deformação, trincas, fissuras ou emendas. Seu assentamento será feito com argamassa industrializada interior ou exterior.

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), a extensão de soleiras em granito cinza andorinha, devidamente fornecida e assentada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de fornecimento e instalação de soleiras em granito cinza andorinha, nas dimensões de 15 cm de largura e 2 cm de espessura, que inclui mão de obra, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

REPARO E CONSTRUÇÃO DE MURO EM ALVENARIA, REBOCADO E PINTADO 2 FACES (H= 2,5 M) (Item 12.12 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O reparo e construção de muro em alvenaria obedecerão aos detalhes e especificações da obra de urbanização do entorno da escola, tais detalhes podem ser melhor verificados em projeto. O reparo e construção do muro serão em alvenaria com 2,5 metros de altura, rebocado e pintado. Não serão aceitos pela Fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí o reparo e construção de muro que não apresentem uniformidade de coloração, homogeneidade de textura, regularidade das superfícies e resistência ao pó e agressões ambientais em geral.

Ao término do serviço, o muro deverá apresentar perfeito acabamento e obedecer aos padrões de qualidade estabelecidos.

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

- **Medição**

A medição será executada mensalmente na obra, sendo medida em metro (m), o perímetro de reparo e construção de muro, efetivamente executada pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela execução de reparo e construção do muro, em alvenaria, com 2,5 metros de altura, rebocado e pintado, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, transporte para o local da obra, todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

LIMPEZA GERAL (Item 12.13 da Planilha de Quantitativos e Preços).

- **Especificação Técnica**

O recebimento da obra somente será efetivado quando for constatado pela Prefeitura Municipal de Tucuruí, que a mesma encontra-se limpa, livre de resíduos, acessos desobstruídos, boca-fora perfeitamente espalhado e nivelado.

Na limpeza final deverá ser removida qualquer sujeira ou mancha que existirem, tendo para isso que a Contratada use produtos e ferramentas adequadas e mão de obra orientada e treinada para este tipo de serviço.

Utilizando sempre materiais adequados para cada tipo de serviço, (fanelas, pano de chão, álcool, detergentes, sabão, vassoura, rodo, etc.), os acessórios, escadas de madeira e metálicas, andaimes e outros deverão ter as extremidades em contato com os pisos e paredes totalmente protegidos com tecidos e ou borrachas.

As limpezas das paredes e tetos serão executadas, com espanadores e panos secos para retirada de poeira. Caso persista alguma mancha ou marcas, serão repintadas sem deixar emendas na pintura.

O revestimento cerâmico será lavado com sabão neutro e seco, em seguida com pano limpo. O piso cerâmico será lavado com sabão neutro e seco em seguida com pano limpo. Depois do piso completamente seco, aplica-se cera incolor com polimento executado com enceradeira industrial.

Os pisos cimentados deverão ser varridos, para retirar a sujeira solta e com auxílio de espátula retirar os materiais aderidos. Depois da varredura, lavar a superfície com sabão neutro e escovão.

Se persistirem algumas manchas, lavar toda a superfície com ácido clorídrico na proporção 1:10 (ácido clorídrico, água) e escovão. Retiradas as manchas, lavar novamente o piso usando sabão neutro.



ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA – CONTINUAÇÃO NA EXECUÇÃO DA QUADRA COBERTA U.M.E.I. RACHEL DE MELLO DUTRA

As pedras naturais polidas serão limpas com água e sabão e receberá duas demãos de cera líquida incolor.

As pedras naturais rústicas serão limpas com solução de ácido muriático e água (proporção 1:10).

Nas esquadrias verificar a existência de manchas e respingos de tintas nas ferragens, se caso afirmativo removê-las com solvente apropriado, sem danificar a pintura da esquadria e em seguida limpar com pano úmido.

Na limpeza dos vidros remover as manchas ou respingos de tinta com solvente adequado e palha de aço fino, em seguida utilizar solução limpadora de vidros.

Todos os metais serão limpos com removedor apropriado e polidos até recuperar o brilho natural.

As louças sanitárias e bancadas diversas serão abundantemente lavadas, removendo-se cuidadosamente todo o excesso da massa utilizada na colocação das peças. Remover a sujeira aderente com palha de aço fino e sabão neutro em seguida enxaguar e secar com pano limpo e seco.

As luminárias, quadros e demais acessórios aparentes das instalações elétricas serão limpos com solução de água e sabão neutro.

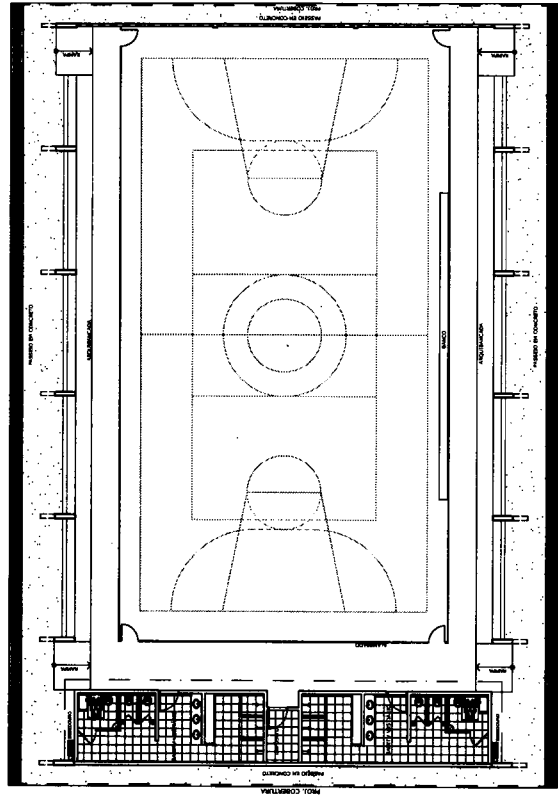
- **Medição**

A medição será executada ao final da obra, sendo medida em metro quadrado (m²), a área de construção devidamente limpa pela Contratada e aprovada pela fiscalização da Prefeitura Municipal de Tucuruí.

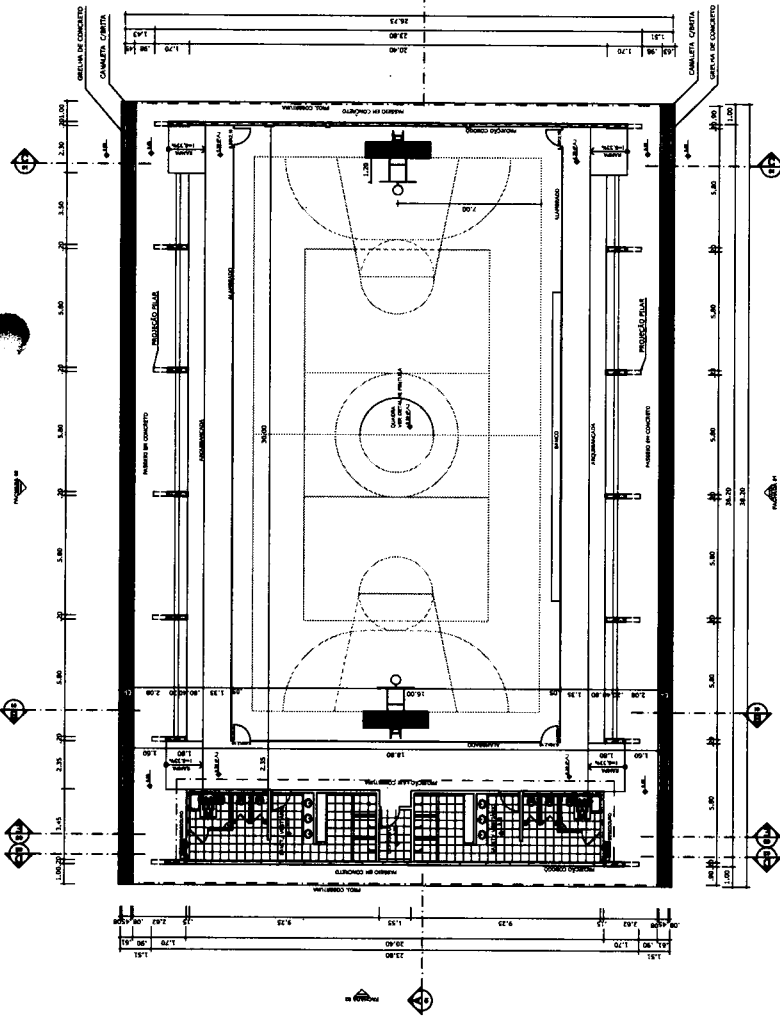
- **Pagamento**

O pagamento será feito de acordo com a medição física, ao preço unitário constante na Planilha de Quantidades e Preços, que é a compensação integral pela realização dos serviços de limpeza final da obra com retirada de entulhos para fora, que inclui mão de obra, ferramentas, equipamentos, carga, descarga e espalhamento de todos os materiais necessários à perfeita execução dos serviços e demais custos elencados nas **CONDIÇÕES GERAIS** destas Especificações Técnicas e Normas de Medição e Pagamento.

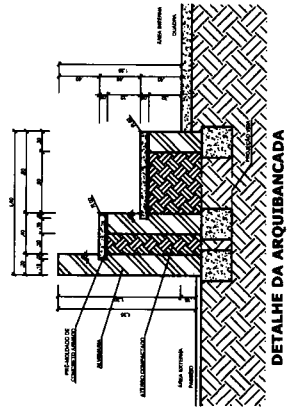
ENG° RESPONSÁVEL
RAIMUNDO NONATO DUTRA DUARTE
CREA Nº 150.180.722-6



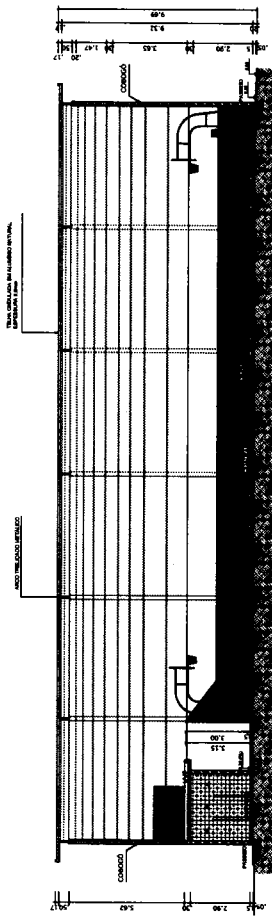
LAYOUT
ESCALA 1:125



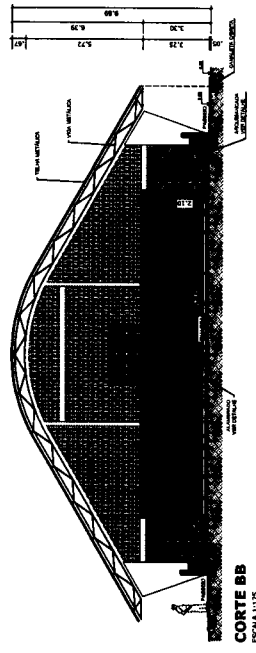
PLANTA BAIXA
ESCALA 1:125



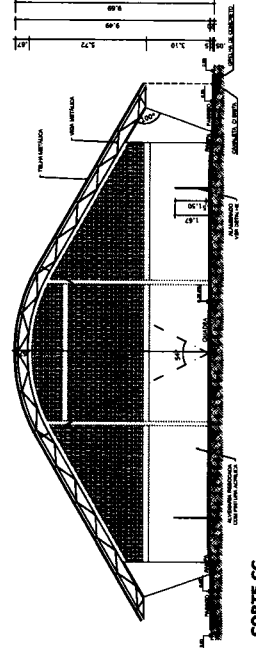
DETALHE DA ARQUIBANCADA
ESCALA 1:25



CORTE AA
ESCALA 1:125

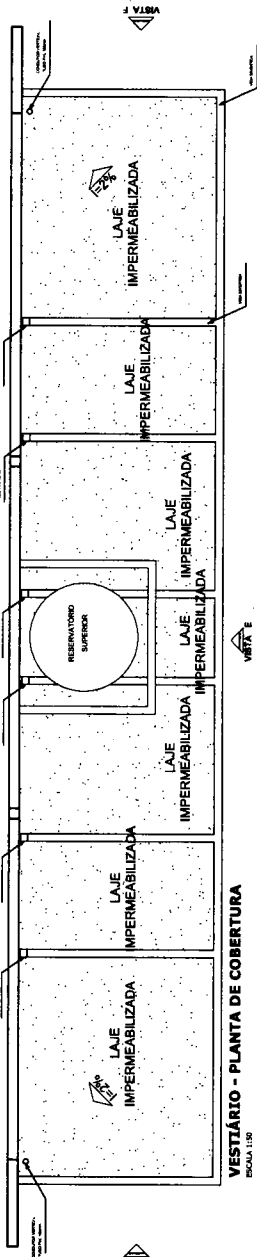


CORTE BB
ESCALA 1:125

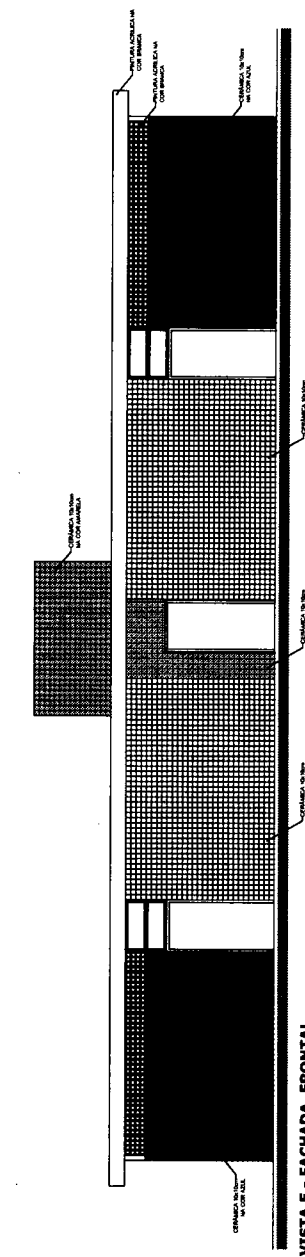


CORTE CC
ESCALA 1:125

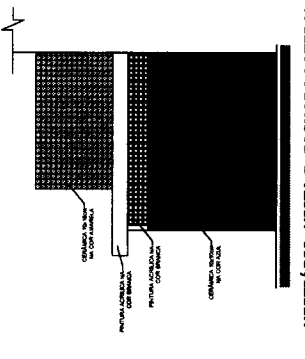
Ministério de Educação FNDE Fundo Nacional de Educação		PAIS RICO E PAIS SEM FORTES	
PROJETO PADRÃO - FNDE			
MANDATO - UF PROPRIETÁRIO EMPREITEIRO	PROPRIETÁRIO RESP. TÉCNICO	CMA CMA	OBSERVAÇÃO:
D.U.O.		D.M.A.	R.A.
QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO PROJETO ARQUITETÔNICO		QUADRA COBERTA PLANTA BAIXA, LAYOUT, CORTES E DETALHE ARQUIBANCADA	ARQ
COORDENADOR COBERT - Coordenação de Projetos Arquitetônicos Esportivos	PROJETO R.120 R.121 R.122	REVISÃO R.123 R.124 R.125	PLANÍCIA PLANÍCIA
COMITADO PLANÍCIA 1.1.1.1.1.1	REVISÃO R.126 R.127 R.128	R.129 R.130 R.131	01/05



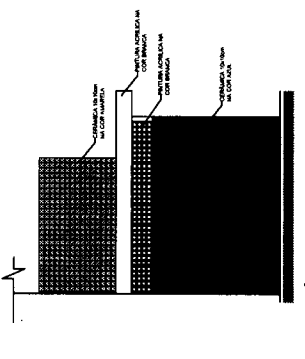
VESTIBULAR - PLANTA DE COBERTURA
ESCALA 1:50



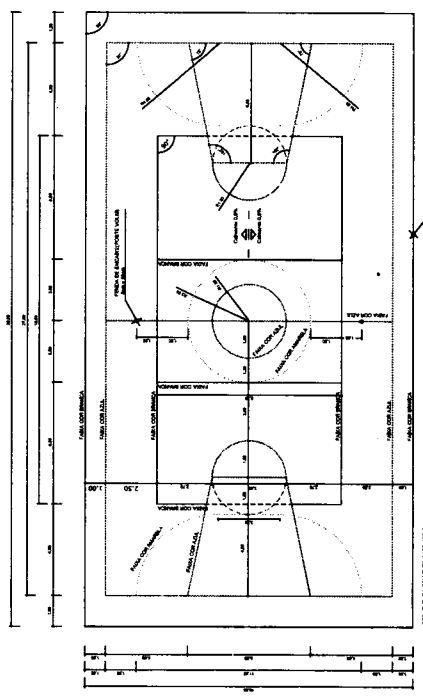
VESTIBULAR - VISTA E - FACHADA FRONTAL
ESCALA 1:50



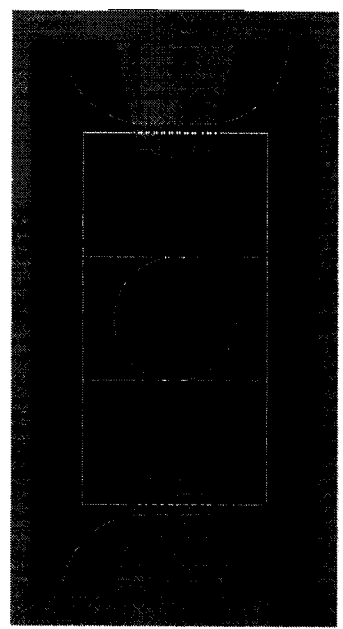
VESTIBULAR - VISTA F - FACHADA LATERAL
ESCALA 1:50



VESTIBULAR - VISTA G - FACHADA LATERAL
ESCALA 1:50



PINTURA DO PISO DA QUADRA - FAIXAS
ESCALA 1:125



PINTURA DO PISO DA QUADRA - ÁREA INTERNA
ESCALA 1:125

FUNDACÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO TECNOLÓGICA
 Ministério da Educação
FNDE
 Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
 PAIS RICO PAÍS SEM POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

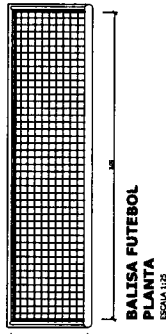
MUNICÍPIO - EF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____
 PROJETADO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 DATA: _____

DUPO: _____
 DATA: _____
 DATA: _____
 DATA: _____

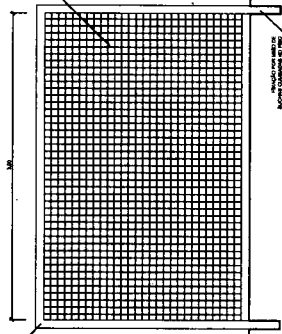
OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA.COM VESTIBULAR
 PROJETO ARQUITETÔNICO

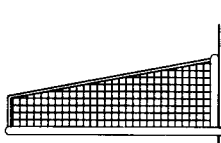
CONTEÚDO: QUADRA COBERTA
 COBERT - Cobertura
 de Impermeabilização
 e Pintura
 VESTIBULAR: COBERTURA E FACHADAS
 ARQ
 PROJETO: _____
 DATA: _____
 DATA: _____
 DATA: _____
 DATA: _____



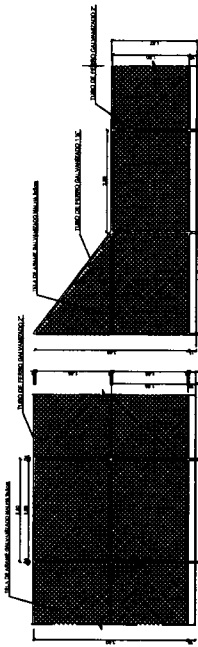
**BALISA FUTEBOL
PLANTA**
ESCALA 1:25



**BALISA FUTEBOL
VISTA FRONTAL**
ESCALA 1:25

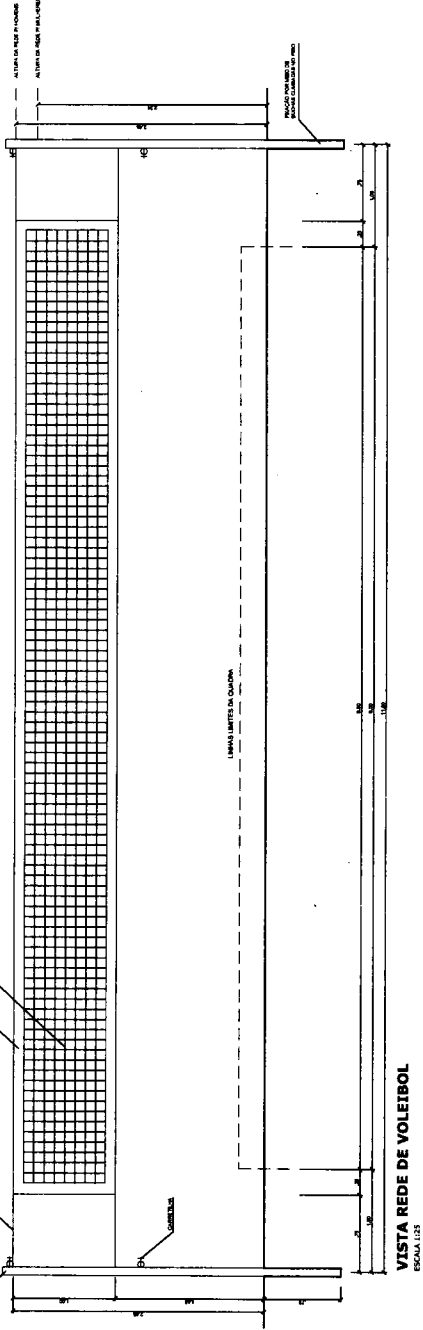


**BALISA FUTEBOL
VISTA LATERAL**
ESCALA 1:25

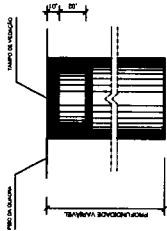


VISTA DO ALAMEIRADO (FUNDOS)
ESCALA 1:25

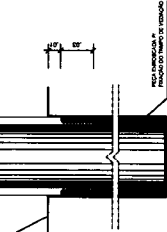
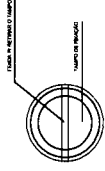
VISTA DO ALAMEIRADO (LATERAL)
ESCALA 1:25



VISTA REDE DE VOLEIBOL
ESCALA 1:25

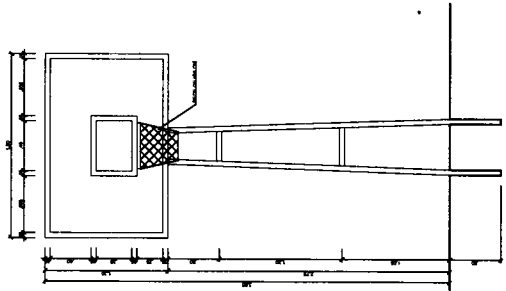


**DETALHE D1
VISTA SUPERIOR**
ESCALA 1:2

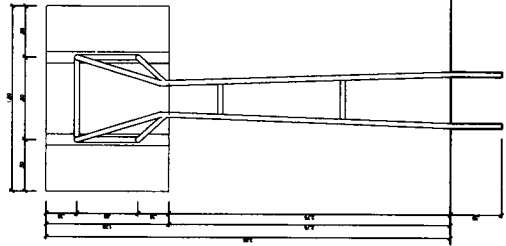


**DETALHE D1
BUCHA C/ ELEMENTO**
ESCALA 1:2

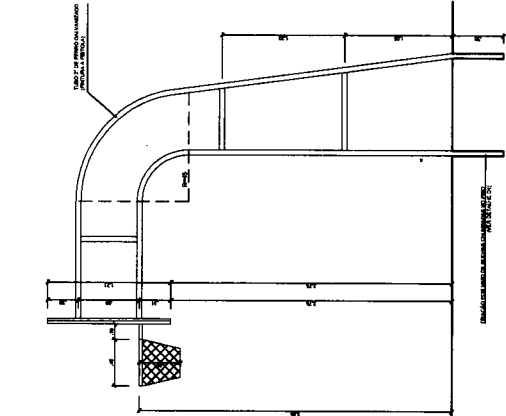
**DETALHE D1
BUCHA C/ TAMPO**
ESCALA 1:2



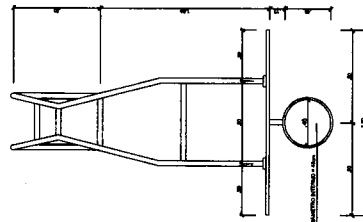
**TABELA DE BASQUETEBOLE
VISTA FRONTAL**
ESCALA 1:25



**TABELA DE BASQUETEBOLE
VISTA POSTERIOR**
ESCALA 1:25



**TABELA DE BASQUETEBOLE
VISTA LATERAL**
ESCALA 1:25



**TABELA DE BASQUETEBOLE
VISTA SUPERIOR**
ESCALA 1:25

Ministério da Educação
FNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
PARA O RICO PAÍS E SE POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO: UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEÇO:

PROPRIETÁRIO

RESP. TÉCNICO

DUFO

CIMA

BA

OBSERVAÇÕES

QUADRA COBERTA COM VESTIÁRIO
PROJETO ARQUITETÔNICO

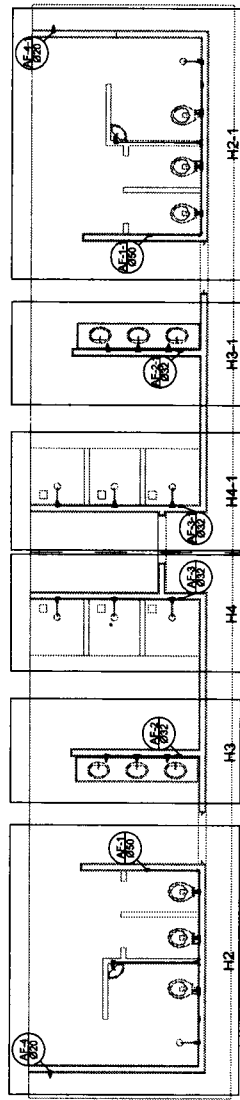
QUADRA COBERTA
DETALHES

ARQ

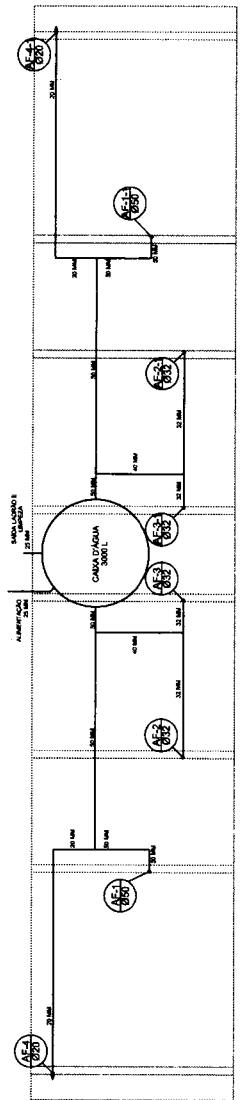
05/05

LEIA O MANEIRO

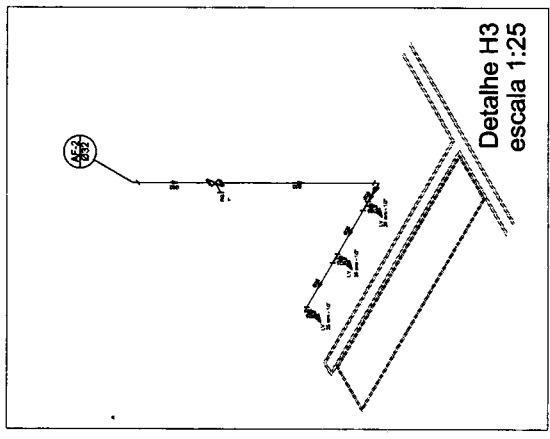
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



Planta Térreo
escala 1:50



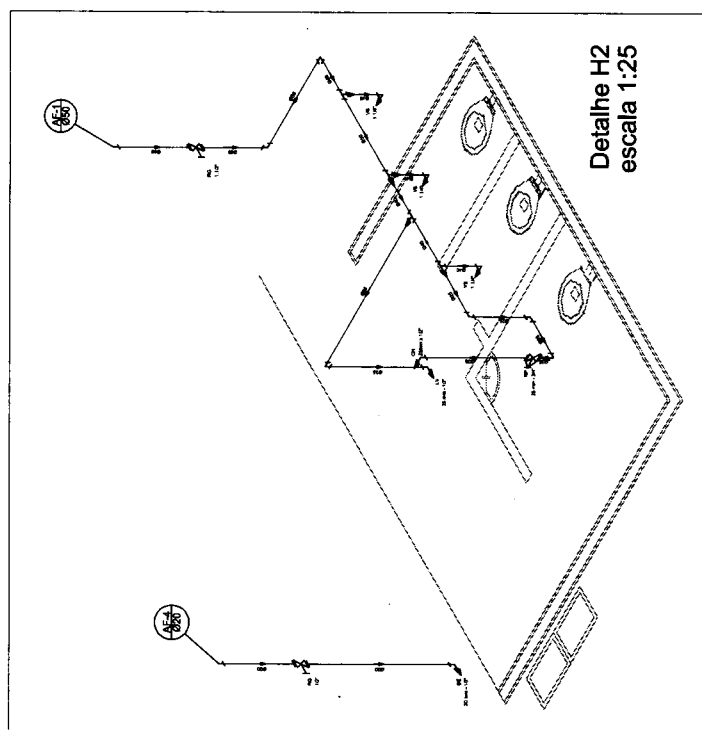
Planta sobre Laje
escala 1:50



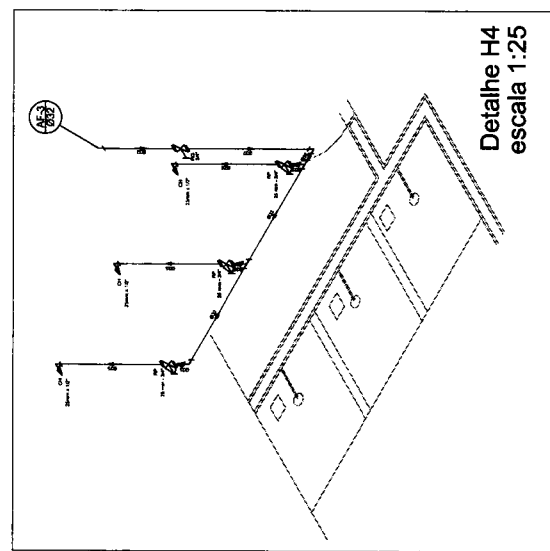
Detalhe H3
escala 1:25

Legenda

1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4
1	2	3	4



Detalhe H2
escala 1:25



Detalhe H4
escala 1:25

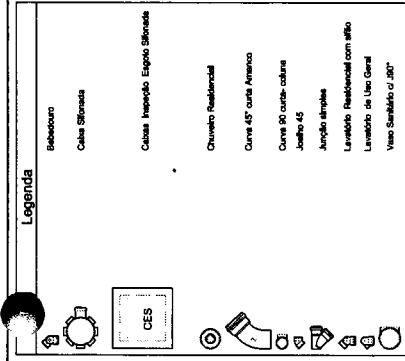
Ministério da Educação
FUNDE
FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO

PAULISTA E PAIR DE FORREZA

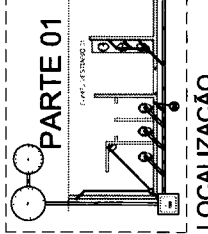
PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF:
PROPRIETÁRIO:
ENDEREÇO:
CRIA:
RESPOSTA TÉCNICA:
DUPLA:

QUADRA COBERTA
PROJETO HIDRAULICO
QUADRA COBERTA
PLANTA TERREO, PLANTA SOBRE LAJE
E ISOMETRICAS
HID
01/01

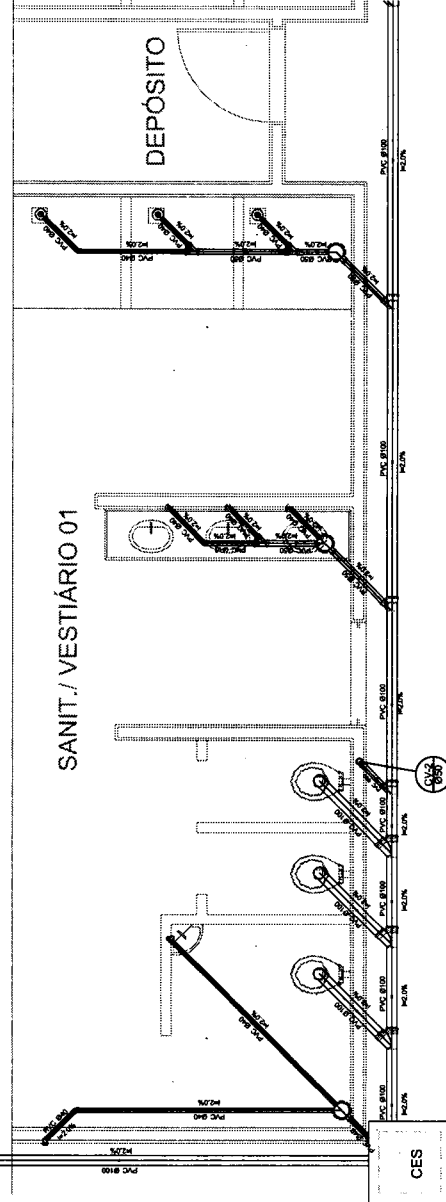
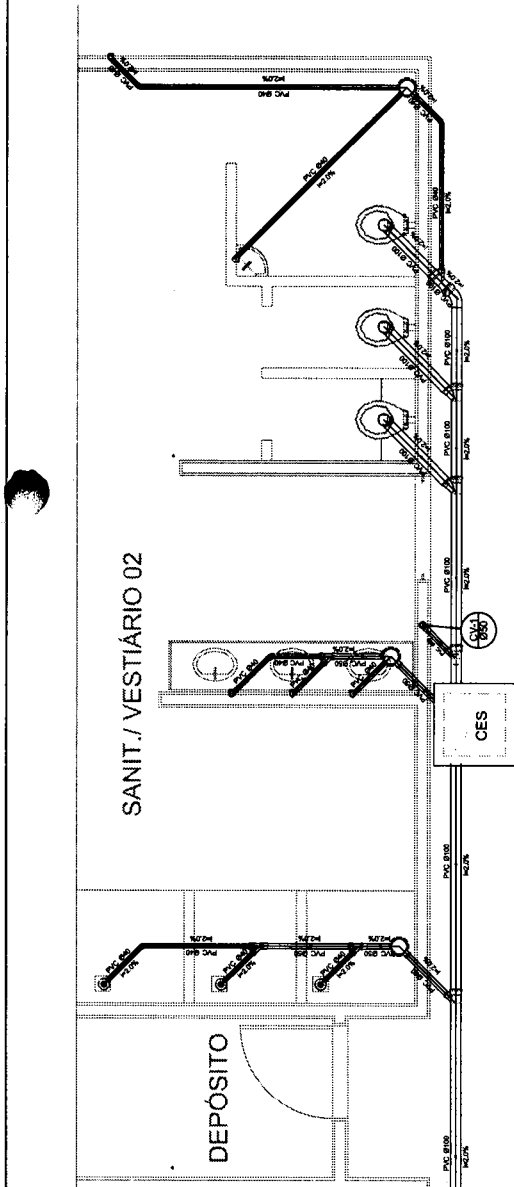


Lista de Materiais	
Canais de Plástico em Espigo Sifonado	2,00
CES: 80x80 cm	
Canais de PVC	
100 mm - 40 mm	6,00
100 mm - 40 mm	6,00
1" - 1,12"	8,00
1" - 1,12"	8,00
Canais de PVC	
Curva 45 curv.	1,00
Curva 90 curv.	16,00
Junção 45	7,00
Junção 90	7,00
Junção 90 curv. p/ espigo amarelo	10,00
Junção simples	10,00
100 mm - 100 mm	4,00
100 mm - 100 mm	6,00
Tubo PVC porta-bobas c/ Aflio	12,00
50 mm - 2"	5,50
Tubo rígido p/ porta e bobas adicionais	38,00
100 mm - 4"	42,00
40 mm - 2"	0,00
PVC Espigo	2,00
Canais 80 curv.	
50 mm - 2"	
50 mm - 2"	
0,00 m	



LOCALIZAÇÃO
escala 1:100

Planta Baixa - Parte 02
escala 1:25



Planta Baixa - Parte 01
escala 1:25

FUNDACÃO DE APOIO À PESQUISA E À INOVAÇÃO
 Ministério da Educação
FNDE
 FUNDO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO
 PARA RICO E PARA ER POBREZA

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF
 PROPRIETÁRIO
 ENDEREÇO

PROPRÍETÁRIO
 RESP. TÉCNICO

DUTO
 DUA
 RA

OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA
 PROJETO SANITÁRIO
 QUADRA COBERTA
 PLANTA BAIXA

CONTEÚDO
 COBERT - Coordenação
 Geral de Infraestrutura
 Educacional

REVISÃO
 PROJ. TÉCNICO
 DATA REVISÃO
 AUTORIZADO

SAN
 PROJETO
 01/01

ITEM	QUANTIDADE	UNIDADE	VALOR UNITÁRIO	VALOR TOTAL
1	1	m	100,00	100,00
2	1	m	100,00	100,00
3	1	m	100,00	100,00
4	1	m	100,00	100,00
5	1	m	100,00	100,00
6	1	m	100,00	100,00
7	1	m	100,00	100,00
8	1	m	100,00	100,00
9	1	m	100,00	100,00
10	1	m	100,00	100,00
11	1	m	100,00	100,00
12	1	m	100,00	100,00
13	1	m	100,00	100,00
14	1	m	100,00	100,00
15	1	m	100,00	100,00
16	1	m	100,00	100,00
17	1	m	100,00	100,00
18	1	m	100,00	100,00
19	1	m	100,00	100,00
20	1	m	100,00	100,00
21	1	m	100,00	100,00
22	1	m	100,00	100,00
23	1	m	100,00	100,00
24	1	m	100,00	100,00
25	1	m	100,00	100,00
26	1	m	100,00	100,00
27	1	m	100,00	100,00
28	1	m	100,00	100,00
29	1	m	100,00	100,00
30	1	m	100,00	100,00
31	1	m	100,00	100,00
32	1	m	100,00	100,00
33	1	m	100,00	100,00
34	1	m	100,00	100,00
35	1	m	100,00	100,00
36	1	m	100,00	100,00
37	1	m	100,00	100,00
38	1	m	100,00	100,00
39	1	m	100,00	100,00
40	1	m	100,00	100,00
41	1	m	100,00	100,00
42	1	m	100,00	100,00
43	1	m	100,00	100,00
44	1	m	100,00	100,00
45	1	m	100,00	100,00
46	1	m	100,00	100,00
47	1	m	100,00	100,00
48	1	m	100,00	100,00
49	1	m	100,00	100,00
50	1	m	100,00	100,00

Ministério da Educação
FNDE Fundação Nacional de Educação
 PIS RICO E PIS REP PODERES

PROJETO PADRÃO - FNDE

MUNICÍPIO - UF: _____
 PROPRIETÁRIO: _____
 ENDEREÇO: _____

PROPRIETÁRIO: _____
 RESP. TÉCNICO: _____
 DATA: _____

DATA: _____
 ESCALA: _____
 R/A: _____

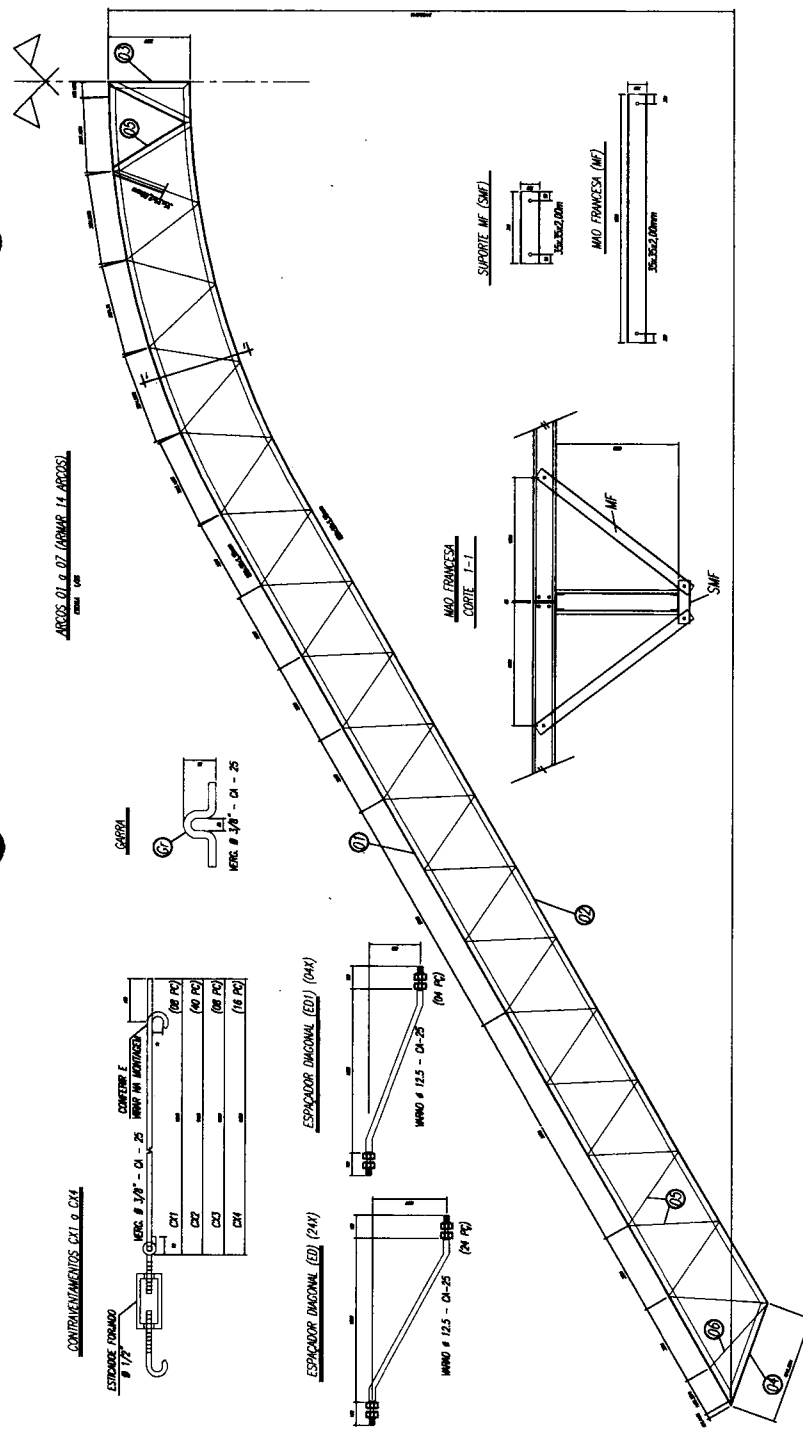
OBSERVAÇÕES:

QUADRA COBERTA
PROJETO ESTRUTURAL
 ESTRUTURA METÁLICA
 DETALHES PEÇAS

COORDENADOR: _____
 PROJETO: _____
 EXECUÇÃO: _____
 COMITADO: _____

ESTUDO: _____
 ANÁLISE: _____
 CÁLCULO: _____
 EXECUÇÃO: _____

EST: 02/11



- NOTAS**
- 1- MEDIDAS EM MILÍMETROS.
 - 2- CONFERIR COTAS NO LOCAL DA EXECUÇÃO ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM DAS PEÇAS METÁLICAS.
 - 3- PARA SOLDAR USAR ELETRODO REVESTIDO E 7018 / MAC- MAC ER 7068.
 - 4- PARAFUSOS E PORCAS ASTM A 325 - TP0 1.
 - 5- AS COTAS TORNAM TENDAS EM CAMPO DEVENDO SER CONFERIDAS ANTES DA FABRICAÇÃO E MONTAGEM.
 - 6- TRELÇAMENTO DOS PILARES, DIAGONAIS E MONTANTES POR DENTRO.
 - 7- TRELÇAMENTO DOS ARCOS, DIAGONAIS E MONTANTES POR FORA.
 - 8- UTILIZAR O CONTORNAMENTO DOS PILARES DE 50 NOS EXTREMIDADES.
 - 9- CASO DE DÚVIDA CONSULTAR O ENGENHEIRO CALCULISTA.
- REGRAS DA SUPERFÍCIE METÁLICA**
- 1- LIMPEZA MECÂNICA NORMA SS - S1J
 - 2- APLICAR DOIS DEMÃO DE TINTA EPOXI MASTIC CURADO COM POLÍMERO SENDO A 1ª DEMÃO PRIMERIZADA COM ALUMINO E A 2ª DEMÃO NA COR DO ACABAMENTO FINAL (TIPO COBRAR E/OU SUMISTO), COM ESPESURA DE PELEÇA SECA TOTAL APLICADA DE 240MC.

