



ANEXO I

PROJETO BÁSICO – MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANILHA DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, COMPOSIÇÃO DE BDI, DEMONSTRATIVO DOS ENCARGOS SOCIAIS, MEMÓRIA DE CÁLCULO.



Prefeitura de
Tianguá



OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA (CENTRO EDUCACIONAL PROFESSORA LUCIMAR CESAR FÉLIX)

ENDEREÇO: RUA QUINTINO MARQUES - DISTRITO DE ARAPÁ - TIANGUÁ-CE

JUNHO/2022



Prefeitura de
Tianguá



MEMORIAL DESCRITIVO

MEMORIAL DESCRITIVO



OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA
(CENTRO EDUCACIONAL PROFESSORA LUCIMAR CESAR
FÉLIX)

ENDEREÇO: RUA QUINTINO MARQUES – DISTRITO DE
ARAPÁ – TIANGUÁ-CE





1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O projeto diz respeito ao PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA (CENTRO EDUCACIONAL PROFESSORA LUCIMAR CESAR FÉLIX, localizado à Rua Quintino Marques – Distrito de Arapá, no município de Tianguá-CE.

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara a construção da escola com as demais instalações, de forma a complementar as informações contidas nos projetos.

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações constantes neste material e nos respectivos projetos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

Placas padrão de obra: Será nas dimensões de 2,00x3,00m, de acordo com modelo da Contratante. Construída com chapa de aço galvanizada, sendo a pintura com esmalte sintético, montada sobre pontalete e barrotes de 3"x3", a mesma será fixada em local visível com as informações referente ao contrato da obra.

Locação da obra-Execução de Obra: Será convencional, através de gabarito de tabuas corridas pontaletadas, com reaproveitamento de pelo menos 3 vezes, confeccionada com barrotes ou pontalete 3"x3", tábua de virola de 12"x1" e puxada o alinhamento com arame galvanizado N.16 BWG, deverá ser observado durante a locação que o alinhamento não poderá apresentar desacordos no seu alinhamento, podendo ser usado aparelhos que auxilie para uma melhor precisão na locação.

Barracão para escritório tipo A1: Executado com todas as instalações elétricas, hidro sanitárias e coberta de madeira com telhas, deverá ser executado de maneira que apresente segurança, todo o material empregado será: bacia sifonada de louça branca, barrote de 2"x2", pontalete / barrote de 3"x3" – aparelhado, caixa de descarga plástica de sobrepor completa, caixa sifonada 150 x 150 x 50 com grelha, chapa compensado resinado 10mm (1.10 x 2.20m), chuveiro plástico, disjuntor monopolar 20A, eletroduto de PVC rígido 3/4", engate de pvc, lavatório de louça branca sem coluna, registro de gaveta bruto 20mm (3/4"), ripa de peroba (madeira de 1a qualidade) de 1x5cm, tubo pvc soldável de 25mm (3/4"), dobradiça de ferro 3 x 2 1/2" (padrão popular), fechadura de sobrepor, fio de cobre antichama 2.5mm², interruptor de sobrepor 1 seção, lâmpada incandescente de 100w, mini poste f.g. 1 1/4" c/2.00m e rex monofásico, prego 14x18

(1.1/2" x 14), quadro de distribuição para 6 circuitos, registro de pressão em bronze \varnothing 1/2", tabua de virola de 12"x 1", targeta de ferro 2", telha de fibrocimento de 4mm (0.50 x 2.44m), tomada universal de sobrepôr (completa inclusive caixa), torneira de metal amarelo \varnothing 3/4" cano curto (padrão popular), tubo pvc esgoto primário de 100 - (nbr 5688), tubo pvc esgoto primário de 50mm - (nbr 5688), tubo pvc esgoto primário de 40mm - (nbr 5688), a estrutura será em concreto não estrutural preparo manual, o piso será em cimentado c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4, esp.= 1.5cm

a empresa contratada fica responsável para manter a segurança de do barracão e da obra.

Administração da Obra: A Contratada deverá manter na obra, durante o tempo indicado em planilha do Cronograma Físico/Financeiro, efetivo de mão-de-obra composta por:

01 Engenheiro Júnior com encargos inclusos, responsável técnico vinculado a contratada, com ART vinculada à obra;

01 Encarregado geral/Mestre de obras com encargos inclusos, vinculado a contratada;

3. MOVIMENTO DE TERRA

Escavação manual solo de 1a Categoria, prof. até 1,50m: Os serviços de escavação serão realizados até 1,50m, de acordo com as medidas e áreas do projeto, realizada manualmente.

Aterro c/compactação mecânica e controle, material produzido (s/ transporte): Será executado para realizar o nivelamento para execução de pisos, será executado a compactação mecânica com controle, sendo espalhado e compactado em camadas de 20cm em 20cm.

4. INFRAESTRUTURA

Alvenaria de embasamento de pedra argamassada: A alvenaria de pedra argamassada será com pedra de mão rachão, do tipo que apresente resistência e quebrada em tamanhos apropriados para o preenchimento das valas, a argamassa será com areia e cimento, no traço 1:3, a mesma deverá ser homogênea e deverá ser lançada de forma que as pedras fiquem bem encaixadas.

Impermeabilização com emulsão asfáltica consumo 2kg/m²: Executado com emulsão asfáltica, será aplicada em duas demãos com broxa ou pincel de rolo, o local de aplicação deverá ficar totalmente isolado, inclusive nos locais que apresentem arestas.

Lastro de concreto, incluindo preparo e lançamento: Executado com areia, brita e cimento, no traço 1:3:3, será aplicado nas fundações, o mesmo será virado manualmente ou em betoneira, terá sua homogeneidade adequada para aplicação do mesmo no local, não devendo ter água em excesso.

3

Concreto p/vibr., fck 30 mpa com agregado adquirido: Será virado em betoneira, observando a homogeneidade do mesmo, o traço será de 1:3:3:3, com cimento, areia, pedrisco e brita, sendo observado os cuidados necessários para que não se coloque água em excesso.

Armadura CA-25 média d= 6,3 a 10,0mm: Executado com aço CA-25 média, com diâmetros de 6,3 a 10,0mm, com arame recozido N.18 BWG, todas as ferragens serão dobradas de acordo com as dimensões especificadas em projeto ou por orientação da fiscalização. Todas as ferragens não poderão apresentar ferrugem ou desgaste por ação do tempo.

Armadura CA-60 fina d=3,40 a 6,40mm: Executado com aço CA-60 fina e arame recozido N.18 BWG, todas as ferragens serão dobradas de acordo com as dimensões especificadas em projeto ou por orientação da fiscalização. Todas as ferragens não poderão apresentar ferrugem ou desgaste por ação do tempo.

Forma de tábuas de 1" de 3a. p/fundações - util. 5 x: formas de madeira com tábua de 1" de 3ª com largura de 30cm, as mesmas deverão ser novas ou em perfeito estado de conservação. Será utilizado para fechamento o sarrafo de 1"x4", pontalete ou barrote de 3"x3", os pregos utilizados serão 18x27 (2.1/2" X 10), será utilizado ainda desmoldante para forma, antes do enchimento deverão ser criteriosamente travadas e escoradas, a fim de evitar deformações.

Lançamento e aplicação de concreto s/ elevação: Será lançado com baldes, com a argamassa homogênea e de forma quase líquida para que assim se possa ter um bom preenchimento.

Laje pré-fabricada treliçada p/ piso - vão acima de 4,81 m: A laje será pré-fabricada com espessura de 8cm, tipo voltterrana, com concreto p/vibr., fck 15 mpa com agregado adquirido e ferragem em CA-60, escorada com tabuas de 1" de 3ª com largura de 30cm, pontalete/barrote de 3"x3" e sarrafo de 1"x4", sendo o concreto lançado de forma que fique corretamente nivelado sobre a laje.

5. PAREDES E PAINÉIS

Alvenaria de tijolo cerâmico furado (9x19x19)cm c/argamassa mista de cal hidratada esp.=10cm (1:2:8): Serão executadas com tijolos cerâmicos furados, de primeira qualidade, rejuntados com argamassa mista, obedecendo à localização, dimensões e alinhamentos indicados nos projetos. As espessuras das paredes serão de 10cm.

Cobogó anti-chuva (50x40)cm c/arg. cimento e areia traço 1:3; Os elementos vazados deverão ser de concreto e terão as dimensões, formas e cores indicadas no projeto arquitetônico, serão de primeira qualidade, possuindo textura e cor uniforme, acabamento perfeito, arestas bem definidas, sem variação perceptível de dimensões. Seu assentamento será perfeitamente alinhado e nivelado.

Alvenaria de embasamento de pedra argamassada: A alvenaria de pedra argamassada será com pedra de mão rachão, do tipo que apresente resistência e quebrada em tamanhos apropriados para o preenchimento das valas, a argamassa será com areia e cimento, no traço 1:3, a mesma deverá ser homogênea e deverá ser lançada de forma que as pedras fiquem bem encaixadas.

Cerca/gradil nylofor h=2,43m, malha 5 x 20cm - fio 5,00mm, com fixadores de poliamida em poste 40 x 60 mm chumbados em base de concreto (exclusive esta), revestidos em poliéster por processo de pintura eletrostática (gradil e poste), nas cores verde ou branca - fornecimento e instalação: A cerca será instalada na parte frontal da escola, confeccionada em painel nylofor com altura de 2,43m x 2,5m (a x l) - malha 5 x 20 cm - fio 5mm, revestido em poliéster por processo de pintura eletrostática, nas cores verde ou branca, os postes terão dimensões de 40 x 60 mm, a pintura será tipo eletrostática em poliéster, nas cores verde ou branca com h=3,20m - com tampa) chumbado com fixador poliamida para poste, nas cores verde ou branca, os serviços de colocação e montagem devem ser executados de forma que fiquem fixados e não apresentem folga ou deslocamento após a instalação.

6. PISOS

Piso morto concreto fck=13,5mpa c/preparo e lançamento: Sua composição terá um fck de 13mpa, sendo o traço 1:3:3, composto por areia, brita e cimento, o mesmo será virado em betoneira. O concreto antes do seu lançamento deverá está homogêneo, o lançamento se dará com baldes ou em carros de mão, durante o lançamento a regularização deverá ser realizada observando a espessura mínima de 6cm.

Piso industrial natural esp.= 12mm, inclus. polimento (interno): O Piso industrial será polido cor cinza em cimento comum, com granitina, areia grossa, cimento, misturado a agregados de alta resistência, especificamente para este fim, a espessura será de 12 mm, as placas serão de 1,50 x 1,50m, com junta plástica "I" de 27mm, o acabamento será com disco de desbaste e esmeril, executado com desempenadeira, com acabamento com cera.

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada acima de 30x30 cm (900 cm²) - pei-5/pei-4 - p/ piso: Será do tipo esmaltada retificada, assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas, deverá ser observado o nivelamento e alinhamento das cerâmicas.

Rejuntamento c/ arg. pré-fabricada, junta entre 2mm e 6mm em cerâmica, acima de 30x30 cm (900 cm²) e porcelanatos (parede/piso): O rejuntamento será com argamassa pré-fabricada nas juntas entre as cerâmicas, o acabamento deverá ser feito observando sempre para que as arestas fiquem completamente fechadas e ainda não restem sujeiras na cerâmica.

Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - ESP= 3cm: Executado com cimento e areia no traço 1:3, sua espessura mínima será de 3cm, a argamassa deverá ser aplicada de forma homogênea e espalhada regularmente para que a área não apresente deformações ou desnivelamento.

7. REVESTIMENTOS

Chapisco c/ argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:3, Esp.= 5mm p/ parede: O revestimento em chapisco será feito com argamassa de cimento e areia sem peneirar, traço 1:3, com espessura 5 mm, composto de cimento e areia, a argamassa deverá esta homogênea de maneira que a mesma facilite sua aplicação.

Emboço c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3: O emboço será aplicado nas superfícies que receberá cerâmica, será feito com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3, composto de cimento e areia a argamassa deverá esta homogênea de maneira que a mesma facilite sua aplicação.

Reboco c/ argamassa de cimento e areia s/ peneirar, traço 1:4: O reboco será com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:4, composto por cimento e areia ou barro, executado nas alvenarias, a argamassa deverá estar bem homogênea para que facilite sua aplicação.

Cerâmica esmaltada retificada c/ arg. pré-fabricada até 30x30cm (900cm²) - pei-5/pei-4 - p/ parede: Executado nos locais, conforme projeto, com cerâmica esmaltado retificada, assentada com argamassa pré-fabricada, durante o assentamento deverá ser deixado o espaçamento das juntas de até 2mm entre as cerâmicas. deverá ser observado o nivelamento e alinhamento das cerâmicas.

Regularização de base c/ argamassa cimento e areia s/ peneirar, traço 1:3 - ESP= 3cm: Executado com cimento e areia no traço 1:3, sua espessura mínima será de 3cm, a argamassa deverá ser aplicada de forma homogênea e espalhada regularmente para que a área não apresente deformações ou desnivelamento.

8. PINTURA

Látex duas demãos em paredes internas s/massa: A pintura látex interna será em duas demãos. Antes todas as paredes serão lixadas com lixa para madeira ou massa para que sejam removidos todos os excessos de sujeira e também propiciar uma melhor aderência e acabamento, após o lixamento procederá a aplicação do selador, para que logo após seja aplicado a tinta látex em duas demãos. Durante não poderá ficar locais que apresente manchas ou diferença nos tons de cores.

Esmalte duas demãos em esquadrias de madeira: Todas as esquadrias deverão ser pintadas com esmalte em duas demãos, devendo antes ser isoladas com fundo branco fosco nivelador, logo após deverá ser feito o lixamento para correção de todas as imperfeições, para só então serem pintadas em duas demãos, ao finalizar a pintura não poderá haver manchas ou locais com tons de cores diferentes.

Esmalte duas demãos em esquadrias de ferro: Receberão tinta esmalte duas demãos, sendo antes lixados, logo após receberá uma camada protetora de zarcão para que assim possa receber a finalização com o esmalte em duas demãos, ao finalizar a pintura não poderá haver manchas ou locais com tons de cores diferentes.

9. ESQUADRIAS E FERRAGENS

Porta interna e externa de cedro lisa completa uma folha: Serão de madeira, tipo almofada, de cedro, com forramento de peroba de E = 15cm. com os correspondentes alisares e fechaduras tipo cilindro. Toda madeira a ser empregada deverá ser seca e isenta de defeitos que comprometam sua finalidade, como rachaduras, nós, escoriações, empenamento, falhas, etc. O assentamento das mesmas nos forramentos, será com parafusos de 80mm e pregos, durante o assentamento serão utilizadas madeiras para assegurar que as portas não fiquem se deslocando, para tanto será utilizado taco ou batentes de madeira. As portas terão tamanhos de 90, 80 e 60cm.

Porta em alumínio anodizado natural/fosco, de abrir, sem bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem. Executada em alumínio anodizado, com cor natural ou fosco, sendo a mesma entregue montada, com seus devidos acessórios, de acordo com o que prevê a ABNT e determinação da fiscalização.

Janela em alumínio anodizado natural/fosco, de correr, sem bandeirola e/ou peitoril, sem vidro - fornecimento e montagem: Confeccionada em alumínio anodizado natural ou fosco, será de correr, os serviços contarão com o fornecimento e a montagem da mesma, com seus devidos acessórios, de acordo com o que prevê a ABNT e determinação da fiscalização.

Vidro comum fumê em caixilhos c/massa e= 5mm, colocado: Instalado nas janelas de alumínio, os vidros serão de 5mm, fixados com massa. Durante a colocação a massa deverá ficar bem fixada, para que não fique arestas e não fique restos de massa que atrapalhe o acabamento das mesmas.

Portão de ferro em barra chata tipo tijolinho: Portão serão de ferro, do tipo tijolinho. Assentado com areia grossa e cimento, com fecho em alavanca de ferro 22cm, serão entregues lixadas e pintadas segundo as especificações correspondentes.

Alizar (guarnição) de madeira: Executado em madeira com largura de 5cm e fixado com prego. O acabamento se dará com lixa, observando o perfeito acabamento para que não fique arestas, nós, deformações ou rachaduras.

Portão pivotante nylofor, composto de quadro, painéis e acessórios com pintura eletrostática com tinta poliéster, nas cores verde ou branca, com poste em aço revestido, cor verde ou branca - fornecimento e montagem - m2): Será executado em quadro composto de painéis e acessórios, com pintura eletrostática com tinta poliéster, nas cores verde ou branca, fixado em poste em aço revestido, apresentando as mesmas cores, verde ou branca, a colocação e montagem devem ser executados de forma que

fiquem fixados e não apresentem folga ou deslocamento após a instalação. O mesmo deverá ficar nivelado e alinhado.

10. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

Tubo PVC sold. marrom incl.conexões D= 25mm (3/4"): O tubo será de 25mm (3/4"), instalado com suas devidas conexões, necessárias na execução do serviço, o material empregado deverá ser de primeira qualidade, será aplicada uma solução limpadora antes da interligação dos tubos e suas conexões, após essa aplicação será aplicado o adesivo utilizado especificamente para interligação da tubulação e conexões.

Tubo PVC sold. marrom incl.conexões D= 32mm (1"): O tubo será de 32mm (1"), instalado com suas devidas conexões, necessárias na execução do serviço, o material empregado deverá ser de primeira qualidade, será aplicada uma solução limpadora antes da interligação dos tubos e suas conexões, após essa aplicação será aplicado o adesivo utilizado especificamente para interligação da tubulação e conexões.

Tubo PVC sold. marrom incl.conexões D= 50mm (1 1/2"): O tubo será de 50mm (1 1/2"), instalado com suas devidas conexões, necessárias na execução do serviço, o material empregado deverá ser de primeira qualidade, será aplicada uma solução limpadora antes da interligação dos tubos e suas conexões, após essa aplicação será aplicado o adesivo utilizado especificamente para interligação da tubulação e conexões.

Tubo PVC sold. marrom incl.conexões D= 40mm (1 1/4"): O tubo será de 40mm (1 1/4"), instalado com suas devidas conexões, necessárias na execução do serviço, o material empregado deverá ser de primeira qualidade, será aplicada uma solução limpadora antes da interligação dos tubos e suas conexões, após essa aplicação será aplicado o adesivo utilizado especificamente para interligação da tubulação e conexões.

Tubo PVC sold. marrom incl.conexões D= 40mm (1 1/4"): O tubo será de 40mm (1 1/4"), instalado com suas devidas conexões, necessárias na execução do serviço, o material empregado deverá ser de primeira qualidade, será aplicada uma solução limpadora antes da interligação dos tubos e suas conexões, após essa aplicação será aplicado o adesivo utilizado especificamente para interligação da tubulação e conexões.

Torneira de pressão p/jardim de 3/4": Instalada com fita de vedação, a torneira será de pressão, em ferro, com diâmetro de 3/4".

Bacia de louça branca c/caixa acoplada: A bacia de louça branca, será instalada com caixa acoplada de louça branca para bacia, as conexões serão de 4"x48mm, para bacia, será instalado o engate cromado, o engate de PVC, a fixação da bacia sanitária será com parafuso cromado, próprio para fixação de sanitários, inclusive com porca cega, arruela e bucha de nylon, a tampa da bacia será plástica, todas as conexões serão vedadas com fita de vedação e atenderão às normas da ABNT.

Cuba de louça de embutir c/ torneira e acessórios: A cuba será de louça branca de embutir, instalado com engate cromado, todas a instalação será feita com fita de vedação, os acessórios como sifão metálico tipo copo DN 1"x1 1/2", torneira de pressão

cromada de ½" e válvula de metal 1", deverão ser de primeira qualidade e atenderão às normas da ABNT.

Porta sabão líquido de vidro (instalado): O porta sabão será de vidro, apropriado para receber o sabão na forma líquida, o mesmo será instalado na bancada da pia ou parede, com parafuso e bucha, conforme orientação da fiscalização.

Porta toalha de papel - metálico (instalado): Porta toalha será metálico, apropriado para receber e acomodar o papel toalha, o mesmo será instalado na parede, com parafuso e bucha, conforme orientação da fiscalização.

Bancada de granito cinza – E=2cm: A bancada de granito será na cor cinza, com espessura de 2cm, polido, assentada no local com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Chuveiro plástico (instalado): Instalado com fita de vedação, o chuveiro será do tipo plástico será de primeira qualidade, de modo que atenda as normas da ABNT.

Porta-papel de louça branca (15x15)cm: Porta papel de louça será na cor branca, no tamanho de 15x15cm, apropriado para receber e acomodar o papel, o mesmo será instalado na parede, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Saboneteira de louça branca (7.5x15)cm: A saboneteira será de louça, na cor branca, no tamanho de 7.5x15cm, a mesma será instalada na parede, com argamassa de cimento e areia, no traço 1:3.

Bacia de louça branca c/caixa acoplada, entrada horizontal: A bacia de louça branca com saída horizontal, será instalada com, caixa acoplada de louça branca para bacia, com as devidas conexões que serão de 4"x48mm para bacia sanitária, com saída horizontal, será instalado o engate cromado, o engate de PVC, a fixação da bacia sanitária será com parafuso cromado, próprio para fixação de sanitários, inclusive com porca cega, arruela e bucha de nylon, a tampa da bacia será plástica, todas as conexões serão vedadas com fita de vedação, toda a instalação atenderá às normas da ABNT.

Lavatório de louça branca s/coluna c/torneira e acessórios: Sua instalação contará com os materiais: Engate cromado, fita de vedação, lavatório de louça branca sem coluna, parafuso cromado para fixação sanitários, inclusive porca cega, arruela e bucha de nylon, sifão metálico tipo copo DN 1"x1 1/2", torneira de pressão cromada para lavatório 1/2", válvula de metal 1", todas as conexões serão vedadas com fita de vedação, e atenderão as normas da ABNT.

Registro de gaveta bruto D= 25mm (1"): O mesmo será em aço cromado, com dimensão de 25mm (1"), instalado a tubulação com fita veda rosca e atenderão as normas da ABNT.

Registro de pressão c/ canopla cromada D=25mm (1"): O mesmo será em aço cromado, com canopla, com dimensão de 25mm (1"), instalado a tubulação com fita veda rosca e atenderão as normas da ABNT.

Registro de gaveta bruto D= 50mm (2"): O mesmo será em aço cromado, com dimensão de 50mm (2"), instalado a tubulação com fita veda rosca e atenderão as normas da ABNT.

Caixa em alvenaria (40x40x60cm) de 1/2 tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto: A mesma terá dimensões de 40x40cm de largura, por 60cm de altura, executada em tijolo maciço comum ou cerâmico, com argamassa de cimento, areia, brita, no traço 1:3, sendo utilizado ainda ferro CA-60, arame recozido nº 18 BWG, será utilizada madeira para as formas de chapa compensada resinada 12mm (1.10 x 2.20m) e tábua de 1" de 3A. com largura de 30cm, o piso terá um lastro de brita e a tampa será em concreto.

Grelha de ferro p/ calhas e caixas: Executada em ferro, tipo gradil, sendo fixada no local com argamassa de cimento e areia grossa, acrescentada de cal hidratada. Após a conclusão a grelha deve-se mostrar firme e alinhadas de acordo com a boca das caixas.

Tubo PVC branco p/ esgoto D=100mm (4"): Tubo em PVC branco, especificamente para esgoto, com diâmetro de 100mm (4"), de acordo com a normas da NBR 5688, será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Tubo PVC branco p/ esgoto D=50mm (2"): Tubo em PVC branco, especificamente para esgoto, com diâmetro de 50mm (2"), de acordo com a normas da NBR 5688, será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Tubo PVC branco p/ esgoto D=75mm (3"): Tubo em PVC branco, especificamente para esgoto, com diâmetro de 75mm (3"), de acordo com a normas da NBR 5688, será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Tubo PVC branco rígido esgoto D=150mm (6"): Tubo em PVC rígido branco, especificamente para esgoto, com diâmetro de 150mm (6"), de acordo com a normas da NBR 5688, será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Tubo PVC branco p/ esgoto D=40mm (1 1/2"): Tubo em PVC branco, especificamente para esgoto, com diâmetro de 40mm (1 1/2"), de acordo com a normas da NBR 5688, será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Tê PVC branco p/ esgoto D=40mm (1 1/2")-Juntas Sold: O Tê em PVC branco especificamente para esgoto, terá diâmetro de 40mm (1 1/2"), de acordo com a normas

da NBR 5688, será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Joelho PVC branco p/esgoto D=100mm (4"): O joelho será em PVC branco, especificamente para esgoto, terá diâmetro de 100mm (4"), será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Joelho PVC branco p/esgoto D=50mm (2"): O joelho será em PVC branco, especificamente para esgoto, terá diâmetro de 50mm (2"), será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Joelho PVC branco p/esgoto D=40mm (1 1/2"): O joelho será em PVC branco, especificamente para esgoto, terá diâmetro de 40mm (1 1/2"), será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Joelho 45 PVC branco para esgoto D=100mm (4"): O joelho será em PVC branco, de 45°, especificamente para esgoto, terá diâmetro de 100mm (4"), será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Joelho 45 PVC branco para esgoto D=75mm (3"): O joelho será em PVC branco, de 45°, especificamente para esgoto, terá diâmetro de 75mm (3"), será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Joelho 45 PVC branco para esgoto D=50mm (2"): O joelho será em PVC branco, de 45°, especificamente para esgoto, terá diâmetro de 50mm (2"), será colocado uma solução limpadora especificamente para tubo de PVC antes de os tubos serem interligados um a outro, a fixação entre os mesmos se dará com adesivo plástico para PVC.

Caixa de gordura em PVC, com cesto 18L: A caixa de gordura será em PVC, com cesto de 18L, instalada conforme normas da ABNT, nivelada de acordo com a tubulação.

Caixa de inspeção em alvenaria - 1/2 tijolo comum: Será executada, conforme projeto, as mesmas serão de alvenaria de tijolo comum c/argamassa mista de cal hidratada cimento e areia no traço 1:2:8, a mesma terá a espessura de 10 cm, o reboco interno das mesmas será com argamassa de cal hidratada e areia peneirada, no traço 1:3, com espessura de 5mm. O piso será em concreto.

Caixa sifonada PVC 150 x 150 x 50mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega): A caixa sifonada será em PVC, com dimensão de 150x150x50mm, em acabamento branco com grelha ou tampa cega, será instalada conforme normas da ABNT, nivelada de acordo com a tubulação.

Caixa sifonada PVC 150 x 185 x 75mm, acabamento branco (grelha ou tampa cega): A caixa sifonada será em PVC, com dimensão de 150x185x75mm, em acabamento branco com grelha ou tampa cega, será instalada conforme normas da ABNT, nivelada de acordo com a tubulação.

Pia de aço inox (2.00x0.58)m c/ 2 cubas e acessórios: A pia de aço inox terá as dimensões de 2,00x0,58, com os acessórios, duas cubas também em inox, sifão cromado de 2", torneira de pressão cromada longa de ¾", válvula americana de 1 1/2"x 3/4", a vedação da tubulação se dará com fita veda rosca,

Para o abastecimento de água potável, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

O hidrômetro deverá ser instalados em local adequado, a 1,50m, no máximo, da testada do imóvel e devem ficar abrigados em caixa ou nicho, de alvenaria ou concreto. O hidrômetro terá dimensões e padrões conforme dimensionamento da concessionária local de água e esgoto.

A partir do hidrômetro, haverá uma tubulação de 25mm, em PVC Rígido, para abastecer o reservatório. Deve haver livre acesso do pessoal do Serviço de Águas ao local do hidrômetro de consumo.

O reservatório é destinado ao recebimento da água da rede pública e à reserva de água para consumo, proveniente da rede.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser ligada na rede pública de esgoto.

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante.

Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;

1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

11. INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Caixa de ligação PVC 4" X 2": A caixa de ligação será em PVC, com dimensão de 4"x2", será de embutir, na forma retangular, instalada por profissional habilitado, conforme normas da ABNT.

Cabo isolado PVC 750V 16MM2: O mesmo será de cobre, isolado em PVC, resistência de 750v com dimensão de 16,0 mm², anti-chama, o mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Fio isolado PVC P/750V 2.5MM2: O mesmo será de cobre, isolado em PVC, resistência de 750v com dimensão de 2,5 mm², anti-chama, o mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Fio isolado PVC P/750V 6MM2: O mesmo será de cobre, isolado em PVC, resistência de 750v com dimensão de 6 mm², anti-chama, o mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Fio isolado PVC P/750V 4MM2: O mesmo será de cobre, isolado em PVC, resistência de 750v com dimensão de 4 mm², anti-chama, o mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Interruptor uma tecla simples 10A 250V: O interruptor de uma tecla, simples linha modular. - Acabamento espelhado. - Design Moderno. - Placas e Módulos na cor branca, instalada por electricista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Interruptor duas teclas simples 10A 250V: O interruptor de duas teclas, linha modular. - Acabamento espelhado. - Design Moderno. - Placas e Módulos na cor branca, instalada por electricista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Interruptor três teclas simples 10A 250V: O interruptor de três teclas, linha modular. - Acabamento espelhado. - Design Moderno. - Placas e Módulos na cor branca

instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Interruptor uma tecla simples e tomada universal 10A 250V: O mesmo será de uma tecla, simples linha modular, como tomada universal, resistência 10A de 250V, o acabamento será espelhado. - Design Moderno. - Placas e Módulos na cor branca, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Tomada 2 polos mais terra 10A 250V: A mesma será 2 polos, Linha modular. - Acabamento espelhado. - Design Moderno. - Placas e Módulos na cor branca, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Tomada dupla de embutir 2P+T 10A-250V: A mesma será de 2 polos, Linha modular. - Acabamento espelhado. - Design Moderno. - Placas e Módulos na cor branca, com resistência de 10A de 250V, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 10A: O disjuntor será de 10A, monopolar, instalado em quadro de distribuição, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 16A: O disjuntor será de 16A, monopolar, instalado em quadro de distribuição, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 25A: O disjuntor será de 25A, monopolar, instalado em quadro de distribuição, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Disjuntor monopolar em quadro de distribuição 32A: O disjuntor será de 32A, monopolar, instalado em quadro de distribuição, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Dispositivo de proteção contra surtos de tensão - DPS's - 40 KA/440V: O dispositivo será de 40 KA/440V, instalado no quadro de distribuição, fará a proteção contra surtos de tensão, será instalado por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Disjuntor diferencial DR-80A, 30mA: O disjuntor será de 80A, com 30mA, o mesmo será diferencial para a proteção dos mesmos, instalada por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Eletroduto flexível, tipo garganta: O eletroduto será do tipo corrugado, flexível, do tipo garganta, em material plástico, resistente a chama, de no mínimo 250V. Toda a instalação deverá atender as normas da ABNT.

Medição trifásica instalada em muro - saída subterrânea: Instalada em um poste de concreto duplo t (150/9), resistência nominal 150kg, com altura de 9,00m, peso aproximado 470kg, onde será instalado o quadro de medição trifásica, o eletroduto

usado na instalação será de PVC rígido de 1 1/2", instalado com os acessórios necessários a instalação, como luva de PVC rígida para eletroduto de 1 1/2" e as curvas de PVC rígido para eletroduto de 1 1/2", as abraçadeiras para utilizarem para fixação de materiais nos postes de concreto duplo "T", serão de primeira qualidade, será ajustável ao poste, confeccionada em aço. Na instalação na parte superior será instalado a armação rex trifásica com roldana, será instalado o cabo isolado em PVC de 16mm² - 750V, O disjuntor para proteção será tripolar de 70A. O aterramento será executado com haste de aterramento coperweld 5/8" x 2.40m, instalado em uma caixa confeccionada em alvenaria (60x60x60cm) de 1/2 tijolo comum, lastro de brita e tampa de concreto.

Luminária fluorescente completa c/1 lâmpada de 20W: A luminária fluorescente será de primeira qualidade, equipada com, reator/start, lâmpada de 20w fluorescente ou led, com acessórios para montagem e fixação na laje. Atendendo as normas da ABNT.

Luminária fluorescente completa c/2 lâmpadas de 40W: A luminária fluorescente será de primeira qualidade, equipada com, reator/start, 2 lâmpadas de 40w fluorescente ou led, com acessórios para montagem e fixação na laje. Atendendo as normas da ABNT.

Quadro de distribuição de luz embutir até 12 divisões 207x332x95mm, c/barramento: O quadro de distribuição será de embutir, de até 12 divisões, com barramento principal para baixa tensão, barramento terra para baixa tensão e barramento neutro para baixa tensão, o quadro de luz será de 207X332X95mm. Toda a instalação será conforme as normas da ABNT.

Aterramento completo c/ haste copperweld 3/4" X 3.0M: Executado com cabo cobre nu 25mm², terá a caixa inspeção do terra, com conector para haste terra, as hastes de aterramento será do tipo copperweld com dimensões de 3/4" x 3m.

Disjuntor tripolar em quadro de distribuição 100A: O disjuntor será de 100A, com característica tripolar, instalado em quadro de distribuição, sendo instalado por eletricitista com auxílio de um ajudante. O mesmo deve ser de acordo com as normas da ABNT.

Todas as instalações deverão ser entregues em perfeitas condições de funcionamento, a mesma quando finalizada será testada e qualquer problema no funcionamento será imediatamente solucionado.

12. COBERTURA

Chapim pré-moldado de concreto: Executado com aço CA-50, com pedrisco, areia grossa e cimento, será moldado com auxílio de chapa compensado resinado de 10mm, o mesmo não deverá apresentar deformações e terão que ser de 1ª qualidade, no assentamento deverá seguir o alinhamento e nivelamento das paredes.

Telha cerâmica tipo canal c/ esbarro "timon": Tipo cerâmica com esbarro com inclinação em projeto.

Rufo de chapa cobre 26 desenvolvimento 33cm: Executado na coberta em chapa de cobre 26, com desenvolvimento de 33cm.

Cumeeira cerâmica da telha canal "timom": Executada com argamassa de cimento areia e cal hidratada, fechando a telha cerâmica com esbarro timon de modo que não fique arestas entre as telhas.

Impermeabilização de lajes c/ manta asfáltica pré-fabricada, c/ véu de poliéster: Executada nas lajes de acesso entre os blocos, aplicada de maneira que não apresente brechas para passagem de água, deverá atender todas as normas para este tipo de serviço.



13. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Extintor de gás carbônico ou pó químico de 4 ou 6kg: Será instalados o extintor tipo gás carbônico, CO2 de 6 kg ou pó químico de 4 ou 6kg, instalado com parafuso de 8mm com bucha plástica.

Pintura de piso interno/externo. c/tinta base resina acrílica-quartzo.2 demãos: Será executada com tinta acrílica com quartzo especificamente para piso, antes será misturada ao ácido muriático, a pintura será em 02 (duas demãos).

Luminária de emergência: Será instalada conforme normas da ABNT, será de primeira qualidade, equipada com reator/start e dispositivo com sensor.

Rede de gás p/ cozinha (forn./montagem): Será instalada conforme normas da ABNT, com tubo e acessórios de cobre, especificamente para este tipo de instalação.

Casa de gás (1,00x1,50m), em alvenaria e concreto: Será executada, conforme normas da ABNT, com o emprego dos materiais arame recozido n.18 bwg, areia grossa, aço ca-50, brita, cal hidratada, cimento Portland, esmalte sintético para pintura, grade de ferro parra a casa de gás, antes será realizado o lixamento com lixa para ferro, o tijolo cerâmico será do tipo furado nas dimensões de 9x19x19cm, a pintura será com tinta mineral impermeável em pó, a pintura das grades será antes colocada zarcão.

Placa em acrílico adesivada para sinalização com indicação de rota de fuga 26x13cm: Será executada, conforme normas da ABNT, será fixada a parede com parafuso - 8mm com bucha plástica, a placa será de acrílico transparente adesivada própria para sinalização de portas, a borda será polida, com dimensão de *25 x 8*, e = 6 mm.

Prateleira de mármore natural polida de 1 face: confeccionada em mármore branco, com espessura de 3cm, assentado com argamassa de cimento e areia grossa.

Conjunto de mastro para três bandeiras e pedestal: confeccionado em tubo de aço galvanizado de 65 e 80mm, fixado em argamassa de concreto, a pintura será em esmalte sintético, com zarcão. Os materiais utilizados serão conforme contidos na composição

Peças de apoio deficientes c/tubo inox p/wc's: Executada conforme projeto, será executada em aço inox e assentada com argamassa de cimento e areia grossa.



Bancada de granito cinza E=2cm; Executado conforme projeto, será assentada com argamassa de cimento e areia grossa, a mesma será de granito cinza com espessura de 2cm.

Suporte em barra chata de ferro engastado na parede p/bancadas e/ou prateleiras; Executado com ferro chato 2" x 3/8" (3,80KG/M) e com argamassa de cimento e areia pen. traço 1:3

Limpeza geral: Ao final da obra deverá haver especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de concreto endurecido no piso ou demais equipamentos da escola.

Tianguá-Ce, 28 de junho de 2022.



Antonio Milton Adeodato
Engenheiro Civil
CREA CE - R0208092035-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



Prefeitura de
Tianguá

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

A small, handwritten mark or signature located at the bottom center of the page.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA (CENTRO EDUCACIONAL PROFESSORA LUCIMAR CESAR FEIX)

ENDEREÇO: RUA QUINTINO MARQUES - DISTRITO DE ARAPÁ - TIANGUÁ-CE

DATA: JUNHO DE 2022

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA



Prefeitura de Tianguá

ITEM	QUANT	DESCRIÇÃO GERAL	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO PARC	CUSTO TOTAL
SERVIÇOS PRELIMINARES							R\$ 46.795,26
1.1		SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.2	C1937	PLACAS PADRÃO DE OBRA	M2	6,00	R\$ 151,47	R\$ 908,82	
1.3	C1830	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO	M2	751,97	R\$ 6,09	R\$ 4.579,50	
1.4	C0370	BARRAÇÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1	UN	1,00	R\$ 5.316,80	R\$ 5.316,80	
1.5		ADMINISTRAÇÃO DA OBRA					
1.6	I8584	ENGENHEIRO JÚNIOR	HXMES	1,00	R\$ 14.514,46	R\$ 14.514,46	
1.7	I8590	ENCARREGADO GERAL/MESTRE DE OBRAS	HXMES	4,00	R\$ 5.868,92	R\$ 23.475,68	
PREPARO DE TERRENO							R\$ 8.095,61
2.1	C2784	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1 50m	M3	98,28	R\$ 41,21	R\$ 4.050,12	
2.2	C0329	ATERRO/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.)	M3	150,39	R\$ 26,90	R\$ 4.045,48	
CONSTRUÇÃO DE FUNDAÇÕES							R\$ 204.011,28
3.1	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	43,44	R\$ 423,18	R\$ 18.382,94	
3.2	C2843	IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m²	M2	330,09	R\$ 31,41	R\$ 10.368,13	
3.3	C1009	LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO	M3	4,98	R\$ 527,55	R\$ 2.632,47	
3.4	C0844	CONCRETO PAVIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	36,93	R\$ 456,91	R\$ 16.873,69	
3.5	C0214	ARMADURA CA-25 MÉDIA D= 6,3 A 10,0mm	KG	2.215,90	R\$ 14,62	R\$ 32.395,00	
3.6	C0217	ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm	KG	1.477,20	R\$ 12,35	R\$ 18.243,42	
3.7	C1400	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	M2	147,72	R\$ 66,19	R\$ 9.777,59	
3.8	C1604	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	M3	41,92	R\$ 134,94	R\$ 5.662,48	
3.9	C4420	LAJE PRÉ-FABRICADA P/FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	829,30	R\$ 108,79	R\$ 90.219,55	
MURO DE CONTORNO							R\$ 107.322,48
4.1	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	1.051,48	R\$ 59,82	R\$ 62.899,53	
4.2	C0804	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	M2	35,36	R\$ 83,13	R\$ 2.939,48	
4.3	C0073	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8)	M2	290,16	R\$ 59,82	R\$ 17.357,37	
4.4	C0054	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA	M3	31,70	R\$ 423,18	R\$ 13.414,81	
4.5	C4726	CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVELY ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE); NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	31,70	R\$ 356,82	R\$ 11.311,19	
PISO							R\$ 109.037,19
5.1	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	48,42	R\$ 524,32	R\$ 25.387,57	
5.2	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	631,93	R\$ 114,75	R\$ 72.513,97	
5.3	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	94,26	R\$ 86,82	R\$ 8.089,39	
5.4	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	94,26	R\$ 7,87	R\$ 741,83	
5.5	C2181	RÉGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm	M2	94,56	R\$ 24,37	R\$ 2.304,43	
PAREDES							R\$ 188.963,26
6.1	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP = 5mm P/ PAREDE	M2	3.675,08	R\$ 6,16	R\$ 22.711,99	
6.2	C1220	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3	M2	327,46	R\$ 31,99	R\$ 10.475,45	
6.3	C3409	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	3.675,08	R\$ 32,84	R\$ 120.689,63	
6.4	C4445	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30cm (900cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PAREDE	M2	327,46	R\$ 90,17	R\$ 29.527,07	
6.5	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	327,46	R\$ 7,87	R\$ 2.577,11	
ESMALTAMENTO E PINTURAS							R\$ 75.725,13
7.1	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	3.675,08	R\$ 19,38	R\$ 71.223,05	
7.2	C1280	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE MADEIRA	M2	102,35	R\$ 20,73	R\$ 2.121,72	
7.3	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	11,68	R\$ 37,78	R\$ 441,04	
PORTAS E JANELAS							R\$ 38.744,42
8.1	C1865	PORTA INTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m	UN	5,00	R\$ 737,60	R\$ 3.688,00	
8.2	C1977	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,80X 2,10)m	UN	17,00	R\$ 754,67	R\$ 12.829,39	
8.3	C1878	PORTA EXTERNA DE CEDRO LISA COMPLETA UMA FOLHA (0,90X 2,10)m	UN	1,00	R\$ 823,59	R\$ 823,59	

Handwritten signature

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE

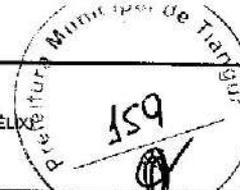
Secretaria de Infraestrutura

OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA (CENTRO EDUCACIONAL PROFESSORA LUCIMAR CESAR FÉLIX)

ENDEREÇO: RUA QUINTINO MARQUES - DISTRITO DE ARAPÁ - TIANGUÁ-CE

DATA: JUNHO DE 2022

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA



Prefeitura de Tianguá

ITEM	CODIGO SEINFRA	DESCRIÇÃO GERAL	UN	QUANT	CUSTO UNIT	CUSTO PARC	CUSTO TOTAL
8.4	C4517	PORTA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE ABRIR, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	12,96	R\$ 319,73	R\$ 4.143,70	
8.5	C4513	JANELA EM ALUMÍNIO ANODIZADO NATURAL/FOSCO, DE CORRER, SEM BANDEIROLA E/OU PEITORIL, SEM VIDRO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	22,74	R\$ 244,51	R\$ 5.560,16	
8.6	C2674	VIDRO COMUM FUMÊ EM CAIXILHOS C/MASSA E= 5mm, COLOCADO	M2	22,74	R\$ 220,68	R\$ 5.018,26	
8.7	C1999	PORTÃO DE FERRO EM BARRA CHATA TIPO TJO LINHO	M2	11,68	R\$ 184,98	R\$ 2.160,57	
8.8	C4422	ALIZAR DE MADEIRA L= 5 cm (1 FACE)	CJ	46,00	R\$ 38,30	R\$ 1.761,80	
8.9	C4556	PORTÃO CORRER NYLFOR, COMPOSTO DE QUADRO, PAINÉIS E ACESSÓRIOS COM PINTURA ELETROSTÁTICA COM TINTA POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA, COM POSTE EM AÇO REVESTIDO, COR VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E MONTAGEM	M2	5,72	R\$ 494,52	R\$ 2.828,65	
							R\$ 372,00
9.1	C2825	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	96,00	R\$ 19,67	R\$ 1.888,32	
9.2	C2826	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	36,00	R\$ 26,82	R\$ 965,52	
9.3	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	12,00	R\$ 38,02	R\$ 456,24	
9.4	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	18,00	R\$ 33,27	R\$ 598,86	
9.5	C25D6	TORNEIRA DE PRESSÃO P/JARDIM DE 3/4"	UN	2,00	R\$ 27,85	R\$ 55,70	
9.6	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	11,00	R\$ 743,43	R\$ 8.177,73	
9.7	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	R\$ 388,61	R\$ 1.554,44	
9.8	C1990	PORTA SABÃO LÍQUIDO DE VIDRO (INSTALADO)	UN	8,00	R\$ 42,25	R\$ 338,00	
9.9	C1996	PORTA TOALHA DE PAPEL - METÁLICO (INSTALADO)	UN	8,00	R\$ 44,79	R\$ 358,32	
9.10	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	1,80	R\$ 328,93	R\$ 592,07	
9.11	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	6,00	R\$ 10,33	R\$ 61,98	
9.12	C1997	PORTA-PAPEL DE LOUÇA BRANCA (15X15)cm	UN	8,00	R\$ 64,41	R\$ 515,28	
9.13	C2256	SABONETEIRA DE LOUÇA BRANCA (7.5X15)cm	UN	8,00	R\$ 59,68	R\$ 477,44	
9.14	C0349	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA, ENTRADA HORIZONTAL	UN	11,00	R\$ 524,38	R\$ 5.768,18	
9.15	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SICOLUNA C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	R\$ 453,17	R\$ 1.812,68	
9.16	C2156	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 25mm (1")	UN	8,00	R\$ 58,73	R\$ 469,84	
9.17	C2170	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	6,00	R\$ 87,31	R\$ 523,88	
9.18	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 60mm (2")	UN	1,00	R\$ 119,32	R\$ 119,32	
9.19	C0631	CAIXA EM ALVENARIA (40X40X60cm) DE 1/2 TJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	4,00	R\$ 258,26	R\$ 1.037,04	
9.20	C1436	GRELHA DE FERRO P/ CALHAS E CAIXAS	M2	0,84	R\$ 162,01	R\$ 136,01	
9.21	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	60,00	R\$ 32,93	R\$ 1.975,80	
9.22	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	48,00	R\$ 18,61	R\$ 893,28	
9.23	C2598	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=75mm (3")	M	12,00	R\$ 29,29	R\$ 351,48	
9.24	C2600	TUBO PVC BRANCO RÍGIDO ESGOTO D=150mm (6")	M	60,00	R\$ 50,26	R\$ 3.015,60	
9.25	C2595	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	M	60,00	R\$ 13,37	R\$ 802,20	
9.26	C2358	TÉ PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")-JUNTAS SOLD.	UN	12,00	R\$ 14,71	R\$ 176,52	
9.27	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	12,00	R\$ 28,25	R\$ 339,00	
9.28	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	12,00	R\$ 13,79	R\$ 165,48	
9.29	C1551	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=40mm (1 1/2")	UN	24,00	R\$ 12,62	R\$ 307,68	
9.30	C4386	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=40mm (1 1/4")	UN	12,00	R\$ 14,85	R\$ 178,20	
9.31	C4390	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=100mm (4")	UN	6,00	R\$ 26,07	R\$ 156,42	
9.32	C4389	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=75mm (3")	UN	3,00	R\$ 22,43	R\$ 67,29	
9.33	C4689	JOELHO 45 PVC BRANCO PARA ESGOTO D=50mm (2")	UN	6,00	R\$ 16,65	R\$ 99,90	
9.34	C0500	CAIXA DE GORDURA EM PVC, COM CESTO 16L	UN	1,00	R\$ 262,45	R\$ 262,45	
9.35	C0605	CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA - 1/2 TJOLO COMUM	M2	9,00	R\$ 155,78	R\$ 1.402,02	
9.36	C4926	CAIXA SIFONADA PVC 150 X 150 X 50MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	7,00	R\$ 48,55	R\$ 339,85	
9.37	C4929	CAIXA SIFONADA PVC 160 x 165 x 75MM, ACABAMENTO BRANCO (GRELHA OU TAMPA CEGA)	UN	1,00	R\$ 59,11	R\$ 59,11	
9.38	C1902	PIA DE AÇO INOX (2.00X0.68)m C/ 2 CUBAS E ACESSÓRIOS	UN	1,00	R\$ 1.285,27	R\$ 1.285,27	
							R\$ 272,00
10.1	C4762	CAIXA DE LIGAÇÃO PVC 4" X 2"	UN	165,00	R\$ 7,38	R\$ 1.217,70	
10.2	C0527	CABO ISOLADO PVC 750V 16MM2	M	100,00	R\$ 15,09	R\$ 1.509,00	
10.3	C1374	FIO ISOLADO PVC P/750V 2.5 MM2	M	1.500,00	R\$ 5,52	R\$ 8.280,00	
10.4	C1378	FIO ISOLADO PVC P/750V 6MM2	M	200,00	R\$ 6,15	R\$ 1.230,00	
10.5	C1376	FIO ISOLADO PVC P/750V 4MM2	M	200,00	R\$ 8,87	R\$ 1.774,00	
10.6	C1494	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES 10A 250V	UN	15,00	R\$ 15,48	R\$ 232,20	
10.7	C1479	INTERRUPTOR DUAS TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	6,00	R\$ 27,31	R\$ 163,86	
10.8	C1488	INTERRUPTOR TRES TECLAS SIMPLES 10A 250V	UN	3,00	R\$ 38,55	R\$ 115,65	
10.9	C1486	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	0,00	R\$ 30,37	R\$ 0,00	
10.10	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	2,00	R\$ 19,31	R\$ 38,62	

Handwritten signature or initials.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA (CENTRO EDUCACIONAL PROFESSORA LUCIMAR DESAR FÉLIX)

ENDEREÇO: RUA QUINTINO MARQUES - DISTRITO DE ARAPÁ - TIANGUÁ-CE

DATA: JUNHO DE 2022

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA

Prefeitura Municipal de Tianguá
160



Prefeitura de Tianguá

ITEM	CODIGO SEINFRA	DESCRIÇÃO GERAL	UN	QUANT	CUSTO UNIT	QUINTO PART	CUSTO TOTAL
10.11	C4752	TOMADA DUPLA DE EMBUTIR 2P+T 10A-250V	UN	48,00	R\$ 23,81	R\$ 1 142,88	
10.12	C1092	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 10A	UN	14,00	R\$ 20,76	R\$ 290,64	
10.13	C1093	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 16A	UN	6,00	R\$ 20,76	R\$ 124,56	
10.14	C1096	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 25A	UN	1,00	R\$ 20,76	R\$ 20,76	
10.15	C1098	DISJUNTOR MONOPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 32A	UN	1,00	R\$ 27,19	R\$ 27,19	
10.16	C4562	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN	1,00	R\$ 119,10	R\$ 119,10	
10.17	C4531	DISJUNTOR DIFERENCIAL DR-80A, 30mA	UN	1,00	R\$ 232,13	R\$ 232,13	
10.18	C1184	ELETRODUTO FLEXIVEL, TIPO GARGANTA	M	400,00	R\$ 15,14	R\$ 6 056,00	
10.19	C3781	MEDIÇÃO TRIFÁSICA INSTALADA EM MURO - SAÍDA SUBTERRÂNEA	UN	1,00	R\$ 2 440,03	R\$ 2 440,03	
10.20	C1640	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/1 LÂMPADA DE 20W	UN	7,00	R\$ 68,40	R\$ 485,80	
10.21	C1666	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA C/2 LÂMPADAS DE 40W	UN	48,00	R\$ 104,98	R\$ 5 039,04	
10.22	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	R\$ 253,65	R\$ 253,65	
10.23	C0325	ATERRAMENTO COMPLETO C/ HASTE COPPERWELD 3/4" X 3,0M	UN	3,00	R\$ 268,01	R\$ 804,03	
10.24	C1117	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 100A	UN	1,00	R\$ 123,64	R\$ 123,64	
							84.129,69
11.1	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLADO DE CONCRETO	M2	8,87	R\$ 111,45	R\$ 775,81	
11.2	C2429	TELHA CERÂMICA TIPO CANAL C/ ESBARRO "TIMON"	M2	833,70	R\$ 95,82	R\$ 79 685,13	
11.3	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	31,70	R\$ 34,03	R\$ 1 078,75	
11.4	C0989	CUMEEIRA CERÂMICA DA TELHA CANAL "TIMON"	M	92,62	R\$ 25,11	R\$ 2 330,71	
11.5	C1779	IMPERMEABILIZAÇÃO DE LAJES C/ MANTA ASFÁLTICA PRÉ-FABRICADA, C/ VEU DE POLIÉSTER	M2	36,40	R\$ 29,07	R\$ 1 058,15	
							20.3 60,64
12.1	C1358	EXTINTOR DE GAS CARBÔNICO OU PÓ QUÍMICO DE 4 OU 6KG	UN	7,00	R\$ 657,94	R\$ 4 605,58	
12.2	C1907	MARCAÇÃO NO PISO - 1X1M PARA EXTINTOR	M2	7,00	R\$ 19,68	R\$ 137,82	
12.3	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	12,00	R\$ 257,85	R\$ 3 094,32	
12.4	C4006	REDE DE GAS P/ COZINHA (FORN./MONTAGEM)	M	3,00	R\$ 19,75	R\$ 59,25	
12.5	C0729	CASA DE GAS (1,00X1,50M), EM ALVENARIA E CONCRETO	UN	1,00	R\$ 1.019,99	R\$ 1 019,99	
12.6	C4850	PLACA EM ACRÍLICO ADESIVADA PARA SINALIZAÇÃO COM INDICAÇÃO DE ROTA DE FUGA 26X13CM	M	7,28	R\$ 10,63	R\$ 77,39	
12.7	C2023	PRATELEIRA DE MÁRMORE NATURAL POLIDA DE 1 FACE	M2	16,16	R\$ 269,02	R\$ 4 347,36	
12.8	C0864	CONJUNTO DE MASTRO P/ TRÊS BANDEIRAS E PEDESTAL	UN	1,00	R\$ 3 728,54	R\$ 3 728,54	
12.9	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX PVC'S	M	1,60	R\$ 225,57	R\$ 360,91	
12.10	C4068	BANCADA DE GRANITO CINZA E=2cm	M2	6,35	R\$ 326,93	R\$ 2 076,01	
12.11	C3674	SUPORTE EM BARRA CHATÁ DE FERRO ENGASTADO NA PAREDE P/BANCADAS E/OU PRATELEIRAS	UN	36,00	R\$ 12,84	R\$ 462,24	
12.12	C1628	LIMPEZA GERAL	M2	751,97	R\$ 10,88	R\$ 8 161,43	

CUSTO TOTAL DOS SERVIÇOS SEM BDI	R\$ 94.088,03
BDI 25,08%	R\$ 23.803,72
TOTAL GERAL DOS SERVIÇOS	R\$ 117.891,75

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO O VALOR GLOBAL DE R\$ 1 200 377,79
UM MILHÃO, DUZENTOS MIL, TREZENTOS E SETENTA E SETE REAIS E SETENTA E NOVE CENTAVOS

Antonio ...
Antonio ...
Engenheiro Civil
CREA CE - Nº 060092835-7
Prefeitura Municipal de Tianguá



Prefeitura de **Tianguá**

PREFEITURA MUNICIPAL DE TIANGUÁ-CE

Secretaria de Infraestrutura

OBRA: PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UMA ESCOLA (CENTRO EDUCACIONAL

PROFESSORA LUCIMAR CESAR FÉLIX)

ENDEREÇO: RUA QUINTINO MARQUES - DISTRITO DE ARAPÁ - TIANGUÁ-CE

DATA: JUNHO DE 2022

TABELA SEINFRA - 027.1 DESONERADA

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITARIO

SERVIÇOS PRELIMINARES

C1937 - PLACAS PADRÃO DE OBRA - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12543	SERVENTE	H	2,0000	15,5500	31,1000
				Total:	31,1000
MATERIAIS					
10537	CHAPA DE AÇO GALVANIZADA ESP. 0.3MM	M2	1,0200	35,5900	36,3018
11100	ESMALTE SINTETICO	L	1,0000	24,9900	24,9900
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	4,5000	12,6100	56,7450
11725	PREGO 15X15 (1,1/4" x 13) (APROXIMADAMENTE 672UN/KG)	KG	0,1500	15,5400	2,3310
				Total:	120,3678
				Total Simples:	151,47
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	151,47

C1630 - LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	0,1300	20,7700	2,7001
12543	SERVENTE	H	0,1300	15,5500	2,0215
				Total:	4,7216
MATERIAIS					
10101	ARAME GALVANIZADO N.16 BWG	KG	0,0200	20,7100	0,4142
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	0,0400	12,6100	0,5044
11724	PREGO	KG	0,0120	15,5400	0,1865
12429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	0,0090	28,7200	0,2585
				Total:	1,3636
				Total Simples:	6,09
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	6,09

C0370 - BARRACÃO PARA ESCRITÓRIO TIPO A1 - UN

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10498	CARPINTEIRO	H	32,0000	20,7700	664,6400
12391	PEDREIRO	H	8,0000	20,7700	166,1600
12543	SERVENTE	H	40,0000	15,5500	622,0000
				Total:	1.452,8000
MATERIAIS					
10174	BACIA SIFONADA DE LOUÇA BRANCA	UN	1,0000	148,5000	148,5000
10187	BARROTE DE 2"x2"	M	15,0000	5,4000	81,0000
10198	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3" - APARELHADO	M	28,0000	17,3300	450,5800
10400	CADEADO MEDIO	UN	1,0000	22,3300	22,3300
10414	CAIXA DE DESCARGA PLÁSTICA DE SOBREPOR COMPLETA	UN	1,0000	35,5000	35,5000
10435	CAIXA SIFONADA 150 x 150 x 50 COM GRELHA	UN	1,0000	30,0000	30,0000
10528	CHAPA COMPENSADO RESINADO 10MM (1.10 X 2.20M)	M2	43,0000	23,8100	1.023,8300
10798	CHUVEIRO PLASTICO	UN	1,0000	5,1500	5,1500
10883	DISJUNTOR MONOPOLAR 20A	UN	1,0000	8,5000	8,5000
11075	ELETRODUTO DE PVC RIGIDO 3/4"	M	3,0000	3,5000	10,5000
11092	ENGATE DE PVC	UN	1,0000	5,4500	5,4500
11344	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA SEM COLUNA	UN	1,0000	96,9100	96,9100
11798	REGISTRO DE GAVETA BRUTO 20MM (3/4)	UN	1,0000	23,0400	23,0400
11824	RIPA DE PEROBA (MADEIRA DE 1A QUALIDADE) DE 1X5CM	M	16,2800	1,3500	21,9780
12200	TUBO PVC SOLDÁVEL DE 25MM (3/4)	M	6,0000	2,9900	17,9400
12311	DOBRADIÇA DE FERRO 3 x 2 1/2" (PADRÃO POPULAR)	UN	6,0000	14,3600	86,1600
12331	FECHADURA DE SOBREPOR	UN	2,0000	41,6400	83,2800
12340	FIO DE COBRE ANTICHAMA 2.5MM2	M	64,0000	1,3600	87,0400
12357	INTERRUPTOR DE SOBREPOR 1 SEÇÃO	UN	3,0000	10,1800	30,4800
12373	LÂMPADA INCANDESCENTE DE 100W	UN	3,0000	3,0500	9,1500



I2379	MINI POSTE F.G. 1 1/4" C/2.00M E REX MONOFASICO	UN	1,0000	52,8800	52,8800
I2408	PREGO 14X18 (1.1/2" x 14) (APROXIMADAMENTE 708UN/KG)	KG	2,0000	16,7500	33,5000
I2412	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA 6 CIRCUITOS	UN	1,0000	36,8700	36,8700
I2416	REGISTRO DE PRESSÃO EM BRONZE Ø 1/2"	UN	1,0000	16,4200	16,4200
I2429	TABUA DE VIROLA DE 12"x 1"	M2	2,7000	28,7200	77,5440
I2433	TARGETA DE FERRO 2"	UN	3,0000	4,6000	13,8000
I2440	TELHA DE FIBROCIMENTO DE 4MM (0.50 x 2.44M)	UN	10,5000	19,6400	206,2200
I2444	TOMADA UNIVERSAL DE SOBREPOR (COMPLETA INCLUSIVE CAIXA)	UN	2,0000	15,0900	30,1800
I2447	TORNEIRA DE METAL AMARELO Ø 3/4" CANO CURTO (PADRÃO POPULAR)	UN	1,0000	14,1000	14,1000
I2456	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 100 - (NBR 5688)	M	3,0000	10,8400	32,5200
I2457	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 50MM - (NBR 5688)	M	3,0000	6,5500	19,9500
I2458	TUBO PVC ESGOTO PRIMÁRIO DE 40MM - (NBR 5688)	M	3,0000	3,9100	11,7300

Total: 2.824,0320

SERVIÇOS

C0936	CONCRETO NÃO ESTRUTURAL PREPARO MANUAL	M3	0,3240	404,7993	131,1550
C1915	PISO CIMENTADO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4, ESP. = 1.5cm	M2	21,1600	42,9498	908,8178

Total: 1.039,9728

Total Simples: 5.316,80

Encargos Sociais: INCLUSO

Valor BDI: 0,00

Valor Geral: 5.316,80

MÓVIMENTO DE TERRA

C2784 - ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A. CAT. PROF. ATÉ 1.50m - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	2,6500	15,5500	41,2075
					Total: 41,2075
					Total Simples: 41,21
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 41,21

C0329 - ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. PRODUZIDO (S/TRANSP.) - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0706	CAMINHÃO TANQUE 6.000 l (CHP)	H	0,0350	134,8401	4,7194
I0725	COMPACTADOR DE PLACA VIBRATÓRIA HP 7 (CHP)	H	0,0350	42,1649	1,4758
					Total: 6,1952
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2543	SERVENTE	H	1,0500	16,5500	16,3275
					Total: 16,3275
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C3129	AREIA DE CAMPO - EXTRAÇÃO	M3	1,1000	3,9801	4,3781
					Total: 4,3781
					Total Simples: 26,90
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 26,90

INFRA-ESTRUTURA

C0054 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I2391	PEDREIRO	H	6,0000	20,7700	124,8200
I2543	SERVENTE	H	9,0000	15,5500	139,9500
					Total: 264,5700
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
I0109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	67,5000	24,6240
I0805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,5600	61,3200
I1600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,0600	72,6660
					Total: 158,6100
					Total Simples: 423,18
					Encargos Sociais: INCLUSO
					Valor BDI: 0,00
					Valor Geral: 423,18

C2843 - IMPERMEABILIZAÇÃO C/ EMULSÃO ASFÁLTICA CONSUMO 2kg/m² - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10037	AJUDANTE	H	0,2000	16,7700	3,3540	
					Total:	3,3540
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11090	EMULSÃO ASFALTICA	KG	2,0000	14,0300	28,0600	
					Total:	28,0600
					Total Simples:	31,41
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	31,41



C1609 - LASTRO DE CONCRETO INCLUINDO PREPARO E LANÇAMENTO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400	
12543	SERVENTE	H	16,0000	15,5500	248,8000	
					Total:	290,3400
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10109	AREIA MEDIA	M3	0,6980	67,5000	47,1150	
10280	BRITA	M3	0,8780	76,1900	66,8948	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	220,0000	0,5600	123,2000	
					Total:	237,2098
					Total Simples:	527,55
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	527,55

C0844 - CONCRETO PVIBR., FCK 30 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO - M3

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10692	BETONEIRA ELÉTRICA 580L (GHP)	H	0,7140	22,3108	15,9299	
					Total:	15,9299
MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
12543	SERVENTE	H	6,0000	15,5500	93,3000	
					Total:	93,3000
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10109	AREIA MEDIA	M3	0,9290	67,5000	62,7075	
10280	BRITA	M3	0,6270	76,1900	47,7711	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	396,0000	0,5600	221,7600	
11605	PEDRISCO	M3	0,2090	73,9000	15,4451	
					Total:	347,6837
					Total Simples:	456,91
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	456,91

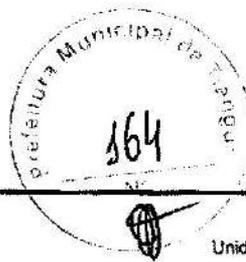
C0214 - ARMADURA CA-28 MÉDIA D= 8,3 A 10,0mm - KG

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	16,7700	1,3416	
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0800	20,7700	1,6616	
					Total:	3,0032
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010	
10157	AÇO CA-25	KG	1,2000	9,5100	11,4120	
					Total:	11,6130
					Total Simples:	14,62
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	14,62

C0217 - ARMADURA CA-60 FINA D=3,40 A 6,40mm - KG

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10040	AJUDANTE DE ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	16,7700	1,1739	
10121	ARMADOR/FERREIRO	H	0,0700	20,7700	1,4539	
					Total:	2,6278
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10103	ARAME RECOZIDO N.18 BWG	KG	0,0200	10,0500	0,2010	
10169	AÇO CA-60	KG	1,1500	8,2800	9,5220	
					Total:	9,7230
					Total Simples:	12,35

Handwritten signature and initials.



Encargos Sociais: **INCLUSO**
 Valor BDI: 0,00
 Valor Geral: 12,35

C1400 - FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10041	AJUDANTE DE CARPINTEIRO	H	1,3000	18,7700	21,8010
10498	CARPINTEIRO	H	1,3000	20,7700	27,0010
Total:					48,8020
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10965	DESMOLDANTE PARA FORMAS	L	0,4000	7,3500	2,9400
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,1500	13,8000	2,0700
11846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,5000	4,7400	2,3700
11918	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	1,0000	10,0100	10,0100
Total:					17,9900
Total Simples:					66,19
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					66,19

C1604 - LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVÇÃO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400
12543	SERVENTE	H	8,0000	15,5500	93,3000
Total:					134,8400
Total Simples:					134,84
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					134,84

C4420 - LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,3500	20,7700	7,2695
12543	SERVENTE	H	0,3500	15,5500	5,4425
Total:					12,7120
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10169	AÇO CA-60	KG	0,7400	8,2800	6,1272
11691	PONTALETE / BARROTE DE 3"x3"	M	1,3000	12,6100	16,3930
11728	PREGO 18X27 (2.1/2" X 10) (APROXIMADAMENTE 198UN/KG)	KG	0,0300	13,8000	0,4140
11846	SARRAFO DE 1"X4"	M	0,9700	4,7400	4,5978
11916	TABUA DE 1" DE 3A. - L = 30cm	M	0,6500	10,0100	6,5065
10267	LAJE PRÉ-FABRICADA COMUM DE 8 cm P/ FÓRRO - VÃO ACIMA DE 4,01 m	M2	1,0000	43,3300	43,3300
Total:					77,3685
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0840	CONCRETO P/MBR., FCK 15 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	0,0300	395,5363	11,8661
C1603	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVÇÃO	M3	0,0300	228,2500	6,8475
Total:					18,7136
Total Simples:					108,79
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI:					0,00
Valor Geral:					108,79

PAREDES E PAINÉIS

C0073 - ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP.=10cm (1:2:8) - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,0000	20,7700	20,7700
12543	SERVENTE	H	1,1200	15,5500	17,4160
Total:					38,1860
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0150	67,5000	1,0125
10441	CAL HIDRATADA	KG	2,1800	1,1000	2,3980
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	2,1800	0,5600	1,2208
12081	TIJOLO CERÂMICO FURADO 9X19X19CM	UN	25,0000	0,6800	17,0000
Total:					21,6313
Total Simples:					59,82
Encargos Sociais: INCLUSO					
Valor BDI:					0,00

Handwritten signature: *Ad*

Valor Geral: 59,82

C8804 - COBOGÓ ANTI-CHUVA (80x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3 - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	1,8800	20,7700	39,0476
12543	SERVENTE	H	1,0500	15,5500	16,3275
				Total:	55,3751
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10810	COBOGÓ ANTI-CHUVA (60x40)CM	UN	5,0000	4,6400	23,2000
				Total:	23,2000
SERVIÇOS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
C0164	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PEN. TRAÇO 1:3	M3	0,0053	858,8375	4,5518
				Total:	4,5518
				Total Simples:	83,13
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	83,13



C3744 - ALVENARIA DE BLOCO DE CONCRETO (14x19x39)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP=14 cm - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,7000	20,7700	14,5390
12543	SERVENTE	H	0,8100	15,5500	12,5955
				Total:	27,1345
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,0130	67,5000	0,8775
10231	BLOCO DE CONCRETO 14x19x39cm - VEDAÇÃO	UN	13,1300	2,5300	33,2189
10441	CAL HIDRATADA	KG	0,4900	1,1000	0,5390
10605	CIMENTO PORTLAND	KG	1,9500	0,5600	1,0920
				Total:	35,7274
				Total Simples:	62,86
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	62,86

C0064 - ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE PEDRA ARGAMASSADA - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	6,0000	20,7700	124,6200
12543	SERVENTE	H	9,0000	15,5500	139,9500
				Total:	264,5700
MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
10109	AREIA MEDIA	M3	0,3648	67,5000	24,6240
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	109,5000	0,5600	61,3200
11600	PEDRA DE MÃO (RACHÃO)	M3	1,1000	66,0600	72,6660
				Total:	158,6100
				Total Simples:	423,18
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	423,18

C4725 - CERCA/GRADIL NYLOFOR H=2,43M, MALHA 5 X 20CM - FIO 5,00MM, COM FIXADORES DE POLIAMIDA EM POSTE 40 x 60 MM CHUMBADOS EM BASE DE CONCRETO (EXCLUSIVE ESTA), REVESTIDOS EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA (GRADIL E POSTE), NAS CORES VERDE OU BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO - M

MATERIAIS		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
19039	PAINEL NYLOFOR 2,43M x 2,5M (A X L) - MALHA 5 x 20 CM - FIO 5MM, REVESTIDO EM POLIESTER POR PROCESSO DE PINTURA ELETROSTÁTICA, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN	0,4000	631,7300	252,6920
19045	POSTE 40 x 60 MM, PINTURA ELETROSTÁTICA EM POLIESTER, NAS CORES VERDE OU BRANCA (H=3,20M - COM TAMPA) CHUMBADO	UN	0,4000	121,2800	48,5120
19048	FIXADOR POLIAMIDA PARA POSTE, NAS CORES VERDE OU BRANCA	UN	2,8000	5,5100	15,4280
19049	SERVIÇO - COLOCAÇÃO E MONTAGEM DE CERCA/GRADIL NYLOFOR	M2	2,4300	16,5400	40,1922
				Total:	356,8242
				Total Simples:	356,82
				Encargos Sociais:	INCLUSO
				Valor BDI:	0,00
				Valor Geral:	356,82

PISO

C3026 - PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO - M3

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
-------------	--	---------	--------------	-------	-------

[Handwritten signature]



12391	PEDREIRO	H	2,0000	20,7700	41,5400	
12543	SERVEnte	H	6,0000	15,5500	93,3000	
					Total:	134,8400
SERVIÇOS						
C0839	CONCRETO P/IBR., FCK 13.5 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	M3	1,0000	389,4845	389,4845	
					Total:	389,4845
					Total Simples:	524,32
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	524,32

C1820 - PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO) - M2

EQUIPAMENTOS (CHORARIO)		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
10733	DESEMPENADEIRA ELÉTRICA (CHP)	H	0,2000	1,2468	0,2494	
10748	MÁQUINA DE POLIR (CHP)	H	0,8000	0,8638	0,6911	
					Total:	0,9405
MAO DE OBRA						
11227	GRANITEIRO/MAMORISTA	H	1,5000	20,7700	31,1550	
12391	PEDREIRO	H	1,2000	20,7700	24,9240	
12543	SERVEnte	H	1,2000	15,5500	18,6600	
					Total:	74,7390
MATERIAIS						
10034	AGREGADO DE ALTA RESISTÊNCIA PARA PISOS	KG	21,0000	0,4800	10,0800	
10108	AREIA GROSSA	M3	0,0300	74,7200	2,2416	
10508	CERA	KG	0,1500	16,1600	2,4240	
10805	CIMENTO PORTLAND	KG	26,5800	0,5600	14,8848	
10967	DISCO DE DESBASTE DE 7"	UN	0,0300	18,2100	0,5463	
11101	ESMERIL N.36	UN	0,1000	36,8100	3,6810	
11102	ESMERIL N.60	UN	0,0500	35,1700	1,7585	
11316	JUNTA PLÁSTICA 'I' 27MM PARA PISOS	M	2,5000	1,3800	3,4500	
					Total:	39,0662
					Total Simples:	114,75
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	114,75

C3001 - CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11328	LADRILHISTA	H	0,8000	20,7700	12,4620	
12543	SERVEnte	H	0,6000	15,5500	9,3300	
					Total:	21,7920
MATERIAIS						
16500	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA DIMENSÕES MAIORES DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4	M2	1,1000	43,4400	47,7840	
16508	ARGAMASSA COLANTE PRÉ-FABRICADA P/ CERÂMICAS E PORCELANATOS	KG	8,0000	2,0300	16,2400	
					Total:	64,0240
					Total Simples:	85,82
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	85,82

C1123 - REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO) - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total	
11328	LADRILHISTA	H	0,2000	20,7700	4,1540	
12543	SERVEnte	H	0,2000	15,5500	3,1100	
					Total:	7,2640
MATERIAIS						
10118	ARGAMASSA PRÉ-FABRICADA PARA REJUNTAMENTO	KG	0,1690	3,5900	0,6067	
					Total:	0,6067
					Total Simples:	7,87
					Encargos Sociais:	INCLUSO
					Valor BDI:	0,00
					Valor Geral:	7,87

C2181 - REGULARIZAÇÃO DE BASE C/ ARGAMASSA CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:3 - ESP= 3cm - M2

MAO DE OBRA		Unidade	Coefficiente	Preço	Total
12391	PEDREIRO	H	0,2500	20,7700	5,1925

Handwritten signature and initials.