



SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO - DIRETORIA DE INFRAESTRUTURA ESCOLAR E GESTÃO DA REDE FÍSICA - PLANILHA DE SERVIÇOS - CONVÊNIO

ESCOLA ESTADUAL / MUNICIPAL: AUDITÓRIO PARA A ESCOLA CAPITÃO ANTONIO PINTO DE MIRANDA

MUNICÍPIO: TOCANTINS/MG

MUNICÍPIO: TOCANTINS/MG		COD ESCOLA: 31327671		S.R.E.:	
ITEM	DESCRIÇÃO	ISS	3,00%	SERVIÇOS:	REFORMA / AMPLIAÇÃO
		UN	ANALISADO		
		QUANT.	P. UNIT.		P. TOTAL
010000	INSTALAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA				
010003	Fornecimento e colocação de placa dos serviços de engenharia em chapa galvanizada (3,00 X 1,50m) - Governo do Estado - (Ampliação e / ou Reforma acima de R\$ 30.000,00)	UN	1,00	1.121,47	1.121,47
Será medido por unidade de placa instalada (UN).					
O item remunera as placas de obras que deverão ser confeccionadas em chapa galvanizada 0,26. As chapas serão afixadas com rebites 5/40 e parafusos 3/8, em uma estrutura metálica com viga U 2" enrijecida e Metalon 20x20. O suporte para a instalação deverá ser em Eucalipto Autoclavado. As placas serão pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva. FORMATO: 3,00 x 1,50m. O tamanho da placa é definido em função do local da sua instalação e/ou do valor dos serviços acima de R\$ 30.000,00, obedecendo à proporção de 6,00 x 3,00m e o manual de identidade visual do Governo de Minas.					
010100	Padrão CEMIG aéreo TRIFÁSICO:				
Será medido pela unidade do padrão de entrada instalado, aprovado pela concessionária de energia e funcionando (UN)					
O item remunera o fornecimento de materiais, equipamentos, mão de obra e a utilização de ferramentas necessárias para construção de padrão de entrada de energia definitivo devidamente aprovado pela concessionária de energia para atender a demanda do prédio escolar.					
010105	Padrão CEMIG aéreo tipo C8, demanda de 66,1 até 75 KVA, trifásico (serve como base, aproximadamente escolas a partir de 10 salas)	UN	1,00	5.809,89	5.809,89
030000	TRABALHOS EM TERRA		SUB-TOTAL =		6.931,36
040000	SONDAGEM, FUNDAÇÕES, MUROS E CONTENÇÕES				
040003	Concreto armado para fundação (incluindo fornecimento, transporte, lançamento, forma e desforma)	M³	38,09	1.709,00	65.095,81
Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³).					
O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 20,0 MPa. Remunera também o transporte, lançamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 70Kg por m³ de concreto de armadura considerando o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbriolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas e também 8m² de forma por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.					
040005	Lastro de concreto (contra-piso) não estrutural impermeabilizado, E=6 cm	M²	38,00	44,98	1.709,24
Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 6cm (m²).					
O item remunera o fornecimento de cimento, areia, pedra britada nº 1, 2, e a mão-de-obra necessária para o aplainamento do terreno e execução do lastro.					
040200	Impermeabilizações de fundações e drenos				
040201	Impermeabilizações de sapatas em concreto ou alvenaria de embasamento com aplicação de tinta betuminosa	M²	175,72	9,74	1.711,51
Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões da sapata ou alvenaria de embasamento (baldrame) (m²).					
O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de pintura com tinta betuminosa em duas demãos em todo baldrame (laterais e parte superior). Remunera também a limpeza necessária para aplicação da tinta.					

38 SAPATAS ISOLADAS, COM 1X1X0,5 m COM ARRANQUE DE 1 METRO E SESSÃO DE 11X1X0,5M = 23,55m²
181,65m DE VIGA BALDRAME COM SESSÃO DE 0,3X0,2 = 38,09m²

LASTRO DE CONCRETO COLOCADO NO FUNDO DA SAPATA (1X1m)

IMPERMEABILIZANTE COBRINDO ARRANQUE E BALDRAME



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS

ESTADO DE MINAS GERAIS



PROJETO POSSUI PREVISÃO DE 38 COLUNAS, A SEÇÃO DAS COLUNAS DE 15X40CM COM 6 FERROS DE 10MM. AS VIGAS POSSUEM SEÇÃO DE 15X40CM COM 6 FERROS 10MM, PILARES (10 PILARES 8,2m =82)+10 PILARES 6,8m =68)+19 PILARES 3,2m =60,8) * 6 FERROS = 1.264,8 m /12 =106 VARAS 10MM * 7,4KG =784,4 KG DE AÇO VIGAS - 316,85 m VIGAS * 6 FERROS =1.901,1M/12 =159 VARAS * 7,4KG =1.176,6 KG ESTRIBO POR METRO DE PILAR =9,9m *210,8m =2.086,52m *0,154KG/m =321,38 KG ESTRIBO POR METRO DE VIGA =7,9m *316,85m =2.503,11m *0,154KG/m =385,47KG

527,65 M DE SUPER ESTRUTURA COM SESSÃO 15X40 cm (1,1M) =580,415

ESCALADA COM 18 DEGRAUS , ESPELHO 17CM , LARGURA 1 M

O PROJETO POSSUI 256m² DE LAJE MACIÇA COM 10cm DE ALTURA NA FACHADA SERÁ CONSTRUÍDA BRISAS EM CONCRETO ARMADO COM VOLUME DE CONCRETO DE 15,6m³

VERGA DE CONCRETO COM SESSO 15X15cm

DE ACORDO COM A MAQUETE ELETRONICA DO PROJETO ARQUITETONICO, ELABORADA COM MEDIDAS PRECISAS, O SOFTWARE INDICA ÁREAS E PARÊDES JA DESCONTANDO OS VÃOS DE ABERTURA, SENDO ASSIM, O PROJETO POSSUI UMA ÁREA DE 635m² DE ALVENARIA TAMBEÉM COMPOE O PROJETO, NO FOWER DE ENTRADA, UMA PARADE DE COBOGÓ COM 45m²

SUPERESTRUTURA					
050000	Armadura de aço p/ vigas e pilares CA-50, corte e dobra no canteiro	KG	2667,85	13,27	35.402,37
050001	Será medido pelo peso nominal das bitolas constantes no projeto de armadura (kg). O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f'k igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbriolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.				
050002	Fornecimento, transporte, execução de fôrma de chapa compensada plastificada, e=12mm, 3 aproveitamentos, inclusive desforma para vigas, pilares e lajes maciças. Será medido pelo desenvolvimento das áreas em contato do concreto, não se descontando áreas de interseção até 0,20 m² (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra para execução e instalação de formas em chapas compensadas plastificadas de 12 mm de espessura para concreto aparente; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura; gravatas; sarrafos de enrijecimento em Pinus ou Cedrinho, desmoldante, desforma e desdobramento.	M²	194,00	49,77	9.655,38
050003	ESCALADA DE CONCRETO 20 MPa, APARENTE, ESPELHO = 16,3 CM, ARMAÇÃO, FORMA PLASTIFICADA, ESCORAMENTO E DESFORMA	M³	1,20	2.175,03	2.610,04
050005	Concreto armado (Incluindo fornecimento, transporte, langamento, forma e desforma) Será medido pelo volume calculado no projeto de formas, sendo que o volume da interseção dos diversos elementos estruturais deve ser computado uma só vez (m³). O item remunera o fornecimento de betoneira, pedra britada números 1 e 2, cimento, areia e a mão-de-obra necessária para o preparo do concreto, com resistência mínima à compressão de 25,0 MPa. Remunera também o transporte, langamento e adensamento. Está também incluído e remunerado 80Kg por m³ de concreto de armadura considerando o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com f'k igual 500 MPa, dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbriolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas e também 15m² de forma de compensado plastificado por m³ de concreto considerando o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para execução e instalação da forma, incluindo escoras, gravatas, desmoldante e desforma.	M³	41,20	2.349,32	96.791,98
050012	Vergas ou contravergas retas em concreto armado Fck 20 Mpa Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (m³). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e pedra britada nº 2 para o concreto; aço CA-25 e arame cozido para armação; tábua de Pinus ou Cedrinho de 1" x 12" e acessórios para as formas e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas ou contravergas.	M³	1,00	2.361,44	2.361,44
060000	ALVENARIA	SUB-TOTAL =			
060100	Execução de:				146.821,21
060106	ALVENARIA DE ELEMENTO VAZADO, COBOGÓ DE CONCRETO (20X40CM), ESP. 10CM, TIPO VENEZIANA COM ACABAMENTO APARENTE, INCLUSIVE ARGAMASSA PARA ASSENTAMENTO Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²). O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução de alvenaria de vedação a ser revestida, confeccionada em bloco vazado de concreto simples, com superfície áspera para garantir a aderência do revestimento, assentada com argamassa de cimento, cal hidratada e areia, dimensões padronizadas de 19 x 19 x 39 cm, e resistência mínima à compressão de acordo com a NBR 6136.	M²	45,00	77,35	3.480,75
060107	Alvenaria de vedação com bloco de concreto, 14x19x39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8	M²	635,00	44,47	28.238,45



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

COBERTURA CORRESPONDE A PARTE PRINCIPAL DO AUDITÓRIO
DE 13 M

070000	COBERTURA E FORRO				
070100	Fornecimento, transporte e colocação de telhas, tipo:				
070101	Fibrocimento, perfil ondulado, e = 6 mm, altura 51 m, largura útil 1.050 mm, largura normal 1.100 mm, inclinação 27%, (m ² =área de projeção do telhado x 1,05) Será medido pela área de telhamento (m ²), com os acréscimos: Pela área de vedação lateral em projeção horizontal, com os acréscimos: - 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação; - 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação; - 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação. O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de fibrocimento em perfil ondulado com 6 mm de espessura, em qualquer comprimento, materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.	M ²	304,00	31,65	9.621,60
070200	Fornecimento, transporte e colocação de cumeeira e espiço:				
070202	Normal de fibrocimento p/ telha de perfil ondulado, e = 6 ou 8 mm Será medido por comprimento de cumeeira executada (m). O item remunera o fornecimento das peças de cumeeira modelo universal, em fibrocimento, para perfil ondulado, materiais acessórios para a fixação das peças em estrutura de apoio metálica, ou de madeira e a mão-de-obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira.	M	22,00	40,65	894,30
070400	Instalação de Calhas e rufos: Será medido por comprimento instalado (m). Os itens remuneram o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com desenvolvimento descrito no item, inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.				
070402	Calha de chapa galvanizada, nº 24 desenvolvimento 50 cm	M	47,00	67,62	3.178,14
070406	Rufo de chapa de aço galvanizado nº 24, desenvolvimento 50cm	M	38,00	41,94	1.593,72
070500	Condutor de água pluvial e buzinoes Será medido por comprimento instalado (m). O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra para instalação de tubo na cor branca (condutores) verticais e executadas com PVC reforçado com as juntas com bolsa e anel de borracha, inclusive materiais acessórios para emendas, suportes, junção em outras peças, vedação e fixação.				
070502	Condutor de água (tubo de PVC branco, com conexões, ponta bolsa e virola, diâmetro da seção 100mm)	M	130,00	88,09	11.451,70
070600	Fornecimento, transporte e execução de engradamento:				



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

070611		Forneimento, fabricação, transporte e montagem de estrutura metálica sem o apoio de lajes para telhas cerâmicas, de concreto, fibrocimento onduladas ou estruturais, metálicas ou de material vegetal. inclusive tratamento anti-corrosivo com aplicação de zarcão em duas demãos e pintura esmalte em duas demãos. 13Kg/m²	KG	3952,00	20,29	80.186,08
070700		Forneimento, transporte e colocação de forro:				
070704		Forro de gesso fixo monolítico com placa pré-moldada, encaixe macho-fêmea (espessura: 30 mm)	M²	306,00	33,18	10.153,08
070800		Impermeabilização de lajes				
070802		Impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada com espessura mínima de 4mm	M²	215,00	57,86	12.439,90
080000		INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
080100		Fornecimento e instalação de:				
080101		Torneira de pressão para uso geral, amarela, p/ jardim	UN	2,00	35,21	70,42

Será medido pela área de projeção horizontal da cobertura (m²).
O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Cupiúba, Paraju ou outra madeira classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190 / 97 e a Legislação Brasileira vigente, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, aquecimento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbriçamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, bracedeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios, conforme determinações do projeto; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa em resouas com vãos conforme abaixo, para cobertura em telhas cerâmicas ou de concreto, constituída por: armação principal em treliças paralelas (tesouras) e trama com com terças, cabros e ripas, nas dimensões conforme projeto e determinações da NBR 7190 / 97.

Será medido pela projeção horizontal da cobertura em m² convertido para quilos (Kg)
O item remunera o fornecimento de estrutura metálica em aço ASTM-A36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios, beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica ou canteiro, transporte e descarregamento, traslado interno à obra, montagem e instalação completa, remunera também o preparo da superfície das peças por meio utilização de Zarcão e a execução de serviços como limpeza da superfície, lixamento final, remoção do pó e a aplicação em duas demãos de esmalte.

Será medido por área de placas instaladas (m²).
O item remunera o fornecimento e instalação de placas de gesso fixo para a execução de forros, sanças ou arremates laterais, por meio de tirantes e perfis metálicos; remunera também: recortes de interferência, rejunte entre as placas com acabamento liso, execução de juntas de dilatação quando necessário e arremates junto às paredes ou antepeços com moldura.

Impermeabilização de lajes

Impermeabilização com manta asfáltica pré-fabricada com espessura mínima de 4mm

Será medido por área de superfície impermeabilizada (m²)

O item remunera o fornecimento de impermeabilização flexível com manta asfáltica pré-fabricada, compreendendo:

A) Manta asfáltica pré-fabricada, com as características técnicas impressas na manta:

Classificação, conforme NBR 9952, tipo III;

Espessura mínima de 4 mm;

Armadura interna com filme de poliéster (não tecido de poliéster), destinada a absorver esforços conferindo resistência mecânica à manta;

Carga máxima de resistência à tração nos sentidos longitudinal e transversal > 400 N;

Alongamento mínimo nos sentidos longitudinal e transversal > 30%;

Absorção de água < 1%;

Flexibilidade a baixa temperatura < (-)5ºC;

Resistência ao impacto, à temperatura de 0ºC > 4,9 J;

Escorrimento mínimo > 95ºC;

Estabilidade dimensional < 1%;

Flexibilidade após envelhecimento acelerado < 5ºC;

Acabamento em polietileno em ambas as faces, ou uma das faces em areia e outra em polietileno;

B) Solução asfáltica composta por asfalto modificado e solventes orgânicos, para a imprimação da superfície onde será aplicada a manta, com as características técnicas:

Densidade > 0,90 g/cm³, conforme NBR 5829;

Secagem ao toque < 2h40min, conforme NBR 9558;

C) Materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS

ESTADO DE MINAS GERAIS

080102	Torneira de pressão metálica com arejador, cromada, para uso em tanques. Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira curta com rosca, para uso geral, em latão fundido sem acabamento de 1/2" ou 3/4", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	1,00	47,38	47,38
080103	Torneira de pressão metálica para pia de cozinha e laboratórios, bica móvel, de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação em parede ou mesa, em latão fundido cromado de 3/4" ou 1/2", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	1,00	155,48	155,48
080104	Torneira de pressão metálica cromada e com arejador para lavatório de mesa / parede Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2" ou 3/4", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água.	UN	6,00	62,17	373,02
080105	Torneira de boia para Caixa d'água Ø 32mm. Será medido por unidade de torneira instalada (un). O item remunera o fornecimento e a instalação da torneira de boia, com diâmetro nominal de 1", inclusive material de vedação.	UN	2,00	142,49	284,98
080200	Fornecimento e instalação de:				
080201	Válvula de descarga metálica com registro interno e canopla,D: 32mm (1 1/4") ou 40mm (1 1/2) Será medido por unidade de válvula de descarga instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da válvula de descarga, com registro próprio, em latão ou bronze, com acabamento cromado liso, diâmetro nominal de 1 1/4" ou 1 1/2", inclusive materiais acessórios de vedação e o tubo de descida.	UN	6,00	198,83	1.192,98
080208	Chuveiro Elétrico automático, 220v-5400w Será medido por unidade de chuveiro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação do chuveiro elétrico com potência de 5.400 W para 220 V, com resistência blindada, inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação às redes elétrica e de água.	UN	1,00	62,28	62,28
080209	Vaso sanitário com caixa acoplada branca. 1) Será medido por unidade (conjunto) instalado (un). O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4", tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	2,00	435,70	871,40
080210	Vaso sanitário convencional branca. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento da bacia sifonada de louça conforme as normas vigentes NBR 15097 e NBR 15099. Remunera também: bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4", tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação com canopla, parafusos niquelados; massa de vidro para fixação e assentamento da base; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	6,00	246,27	1.477,62
080300	Fornecimento e instalação de registro de pressão:				



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

080303	Tipo base, roscável 3/4" (para tubo soldável ou ppr dn 25mm/cpvc dn 22mm), inclusive acabamento e canopia cromados	UN	5,00	54,50	272,50
080400	Fornecimento e instalação de registro de gaveta com e sem acabamento: Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, diâmetro e acabamento como especificado, inclusive materiais acessórios e de vedação.				
080402	Acabamento bruto diâmetro 20mm (3/4")	UN	5,00	29,27	146,35
080405	Acabamento bruto diâmetro 50mm (2") (Registro Geral - próx. a caixa d'água)	UN	1,00	75,33	75,33
080407	Com canopia diâmetro 20mm (3/4") - (acabamento cromado)	UN	5,00	56,76	283,80
080600	Fornecimento, transporte e instalação de:				
080700	Fornecimento, transporte e instalação da rede de água fria em tubo em PVC: Será medido por comprimento (m): O item remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido soldável ou roscável de diâmetro especificado; para rede de água fria, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos; para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro aplicado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.				
080704	Tubo PVC soldável 20mm (com conexões), incluindo serviços de rasgo e enchimento de rasgo em alvenaria com argamassa para passagem de tubulação	M	70,00	22,35	1.564,50
080800	Fornecimento, transporte e instalação de reservatório d'água: Será medido por unidade de reservatório instalado (un). O item remunera o fornecimento de reservatório com capacidade especificada destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cilíndrico em polietileno ou fibra de vidro, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos; tampa superior de encaixe ou alçapão para inspeção; Funções para: entrada, saída e ladração e a mão-de-obra necessária para o transporte interno, assentamento e instalação completa do reservatório.				
080801	De polietileno cilíndrico com tampa, capacidade 1.000 litros				
081100	Outros (Fornecimento e instalação):				
081102	Mictório de louça individual (completo) Será medido por unidade de mictório instalado (un). O item remunera o fornecimento e a instalação do mictório constituído por: mictório com sifão integrado auto-aspirante em louça; jogo de acessórios para mictório com tubo flexível para interligação à rede de água; sistema de fixação por meio de parafusos; materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto.	UN	2,00	615,99	1.231,98
081106	Ralo Seco PVC quadrado 100 X 40mm com grelha branca Será medido por unidade de ralo instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de ralo seco em PVC rígido, de 100 x 40 mm, com grelha de PVC, inclusive materiais acessórios.	UN	7,00	20,76	145,32
081108	Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios. Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação da cuba de louça de embutir para lavatório, torneira de mesa para lavatório acabamento em latão cromado de 1/2", sifão cromado de 1" x 1/2", tubo de ligação cromado com canopia; válvula metálica de 1" para ligação ao sifão, materiais acessórios necessários para sua instalação em bancadas e ligação à rede de esgoto.	UN	6,00	290,08	1.740,48
090000	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				
090100	Execução de:				
SUB-TOTAL =					11.152,95



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

090101		Caixa de inspeção ou passagem em alvenaria 60 X 60 X 60 cm, inclusive tampa em concreto, escavação, reaterro e bota-fora	UN	2,00	334,19	668,38
Será medido por unidade de caixa executada (un).						
O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de inspeção com dimensões descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa; fundo de concreto e cinta de amarração superior para apoio do tampão em concreto; remunera também os serviços de escavação, escoramento da vala, reaterro e disposição das sobras e impermeabilização interna através de pintura de proteção asfáltica em duas demãos.						
090104		Caixa de gordura préfabricada simples volume de 120 litros.	UN	1,00	96,57	96,57
Será medido por unidade de caixa executada (un).						
O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa de gordura com o volume descrito, pré-moldada com tampa; remunera também os serviços de escavação, e limpeza.						
090300		Fornecimento, transporte e instalação de tubulação em PVC esgoto diâmetros descritos:				
Será medido por comprimento de tubulação executada (m).						
Os itens a seguir remunera o fornecimento e instalação de tubos de PVC rígido, diâmetro nominal de especificado com ponta e bolsa e anel de borracha; para esgoto domiciliar, inclusive conexões e materiais acessórios; abertura e fechamento de rasgos, para tubulações embutidas; ou escavação e reaterro aplicado de valas com profundidade média de 60 cm, para tubulações enterradas; ou fixação por grampos ou presilhas quando a tubulação for aparente.						
090301		Diâmetro de 40 mm	M	30,00	20,48	614,40
090303		Diâmetro de 75 mm	M	25,00	26,19	654,75
090304		Diâmetro de 100 mm	M	35,00	42,17	1.475,95
090400		<u>Outros:</u>				
090405		Cuba dupla de aço inoxidável, 730 x 400 cm.	UN	1,00	668,82	668,82
Será medido por unidade instalada (un).						
O item remunera o fornecimento e instalação da cuba dupla de 730 x 400 mm, em aço inoxidável em bancadas, com os respectivos acessórios: sifão metálico tipo "copo" de 1" x 2", válvula americana para pia de 3 1/2", material de vedação para sua instalação e ligação à rede de esgoto.						
090500		Fornecimento e instalação de caixa sifonada:				
090501		Em PVC, com grelha quadrada/redonda, 150x150x75mm	UN	7,00	57,74	404,18
Será medido por unidade caixa instalada (un).						
O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 75 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede de esgoto.						
100000		INSTALAÇÃO ELÉTRICA				
100100		Fornecimento e instalação de globo tipo drops:				
100101		Globo leitoso tamanho médio exceto lâmpada	UN	17,00	56,96	968,32
Será medido por unidade de luminária instalada (un).						
O item remunera o fornecimento luminária tipo globo leitoso tamanho médio, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação.						
100200		Fornecimento e instalação de:				
100201		Hastes terra Copperweld 3/4"x 2,40m para aterramento	UN	1,00	76,76	76,76
Será medido por unidade de haste de aterramento instalada (un).						
O item remunera o fornecimento de haste para aterramento em aço SAE 1010 / 1020, treliado e revestido de cobre eletrolítico por eletrodeposição com camada de 254 microns, de 5/8" x 2,40 m, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da haste e a conexão através da cordoalha de cobre nú com diâmetro de 10 mm² ao aterramento existente.						



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS ESTADO DE MINAS GERAIS

100300	Fornecimento, transporte e instalação luminária em de calha comercial completa Será medido por unidade de luminária instalada (un). O item remunerar o fornecimento de luminária de sobrepor com corpo em chapa de aço pintada com ou sem refletor, conforme especificações do item com soquetes para lâmpada fluorescente de 18/20/32/40 W, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da luminária; inclusive o fornecimento de lâmpada e reator e teste de funcionamento.	UN	13,00	290,84	3.780,92
100400	Fornecimento e instalação interruptor e tomadas, inclusive placa:				
100401	Tomada universal 2 P+T Será medido por unidade de tomada instalada (un). O item remunerar o fornecimento e instalação de tomada com dois pólos e um terra de 10A para 250V, com placa, haste, contatos de prata e componentes de função elétrica em liga de cobre, conforme ABNT NBR 14136. Remunera também o fornecimento e instalação de placa espelho.	UN	33,00	24,10	795,30
100403	01. tecla simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunerar o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com uma tecla fosforescente, com contatos de prata, a prova de fálscia, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	9,00	14,20	127,80
100404	02. teclas simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunerar o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com duas teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de fálscia, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	2,00	22,46	44,92
100405	03. teclas simples 10A - 250V Será medido por unidade de interruptor instalado (un). O item remunerar o fornecimento e instalação de interruptor, simples de embutir, com três teclas fosforescente, com contatos de prata, a prova de fálscia, de funcionamento silencioso; remunera também o espelho correspondente.	UN	4,00	32,56	130,24
100500	Fornecimento e instalação de disjuntor automático: Será medido por unidade de disjuntor instalado (un). O item remunerar o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão ("bolt-on") NEMA, polos e correntes variáveis conforme o solicitado e tensão de 127 / 220 V, conforme norma NBR 5361 e selo de conformidade do INMETRO, remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado; não remunera o fornecimento do suporte.				
100501	Monopolar de 10 a 32 A	UN	14,00	18,84	263,76
100503	Bipolar de 10 a 50 A	UN	2,00	44,60	89,20
100505	Trípolar de 120A a 125A	UN	2,00	279,95	559,90
100506	Disjuntor de proteção diferencial residual (DR), bipolar, tipo DIN, corrente nominal de 25a, alta sensibilidade, corrente diferencial residual nominal com atuação de 30ma	UN	19,00	106,47	2.022,93
100600	Fornecimento, transporte e instalação de cabos: Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunerar o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento em EPR para isolação de 90ºC e nível de isolamento até 1,0 kV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.				
100601	Isolado de PVC seção 1,5 mm²	M	1200,00	4,58	5.496,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

ARANDELAS COMPOS LUMINAÇÃO INDIRETA INTERNA DO AUDITORIO

100602	Isolado de PVC seção 2,5 mm ²	M	800,00	5,30	4.240,00
100603	Isolado de PVC seção 4,0 mm ²	M	300,00	6,30	1.890,00
100700	<u>Fornecimento, transporte e instalação de cabos Sintenax:</u> Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de diâmetro especificado confeccionada em malha de fios de cobre trançada, isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, com revestimento SINTENAX e nível de isolamento a partir de 1,0 KV e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.				
100701	Isolado em PVC seção 10 mm ²	M	100,00	9,53	953,00
100703	Isolado em PVC seção 25 mm ²	M	90,00	26,85	2.416,50
100707	Cobre nu # 10mm ² para aterramento Será medido por comprimento de cabo instalado (m). O item remunera o fornecimento de cordoalha de cobre recozido, de 10,0 mm ² , confeccionada em malha de fios de cobre eletrolítico nu, tempera mole isenta de falhas, emendas, oxidações, sujeiras, encordoamento classe 2 na bitola especificada e a mão-de-obra necessária para a instalação do cabo.	M	10,00	12,72	127,20
101000	<u>Fornecimento e colocação de mangueira PVC flexível corrugado:</u> Será medido pelo comprimento de eletroduto instalado (m). O item remunera o fornecimento e instalação de eletroduto em PVC corrugado flexível, tipo leve, diâmetro conforme especificado, espessura da parede de 0,3 mm, cor amarela, para instalações elétricas e de telefonia, somente quando embutidas em paredes de alvenaria; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.				
101002	Diâmetro 25mm (3/4")	M	300,00	9,07	2.721,00
101202	Caixa de passagem 4" x 2" sem placa Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada de 4" x 2", em chapa de aço nº 18, esmalçada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelias para fixação de espelho.	UN	70,00	7,89	552,30
101204	Caixa octogonal p/ teto (laje maciça ou pré fabricada) Será medido por unidade de caixa instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de caixa estampada octogonal com fundo móvel de 4" x 4", em chapa de aço nº 18, esmalçada à quente interna e externamente, com olhais para fixação dos eletrodutos e orelias para fixação de espelho.	UN	30,00	8,68	260,40
101205	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA-LUA COMPLETA, DIÂMETRO 25 CM, PARA UMA (1) LÂMPADA LED, POTÊNCIA 20W, BULBO A70, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, INCLUSIVE BASE E LÂMPADA	UN	19,00	71,15	1.351,85
101206	Projeto externo para Lâmpada a vapor de mercúrio 250 W, com ângulo regulável, com alojamento para reator.	UN	5,00	432,73	2.163,65

Avenida Padre Macário, 129 – Centro - CEP 36.512-000 – Rabinete@tocantins.mg.gov.br
Tel. (32) 3574-1319 – Tocantins-MG



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

Será medido por unidade de projetor instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor; refletor interno em chapa de alumínio estampado, refletal liso, stucco ou escamado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo movimentos horizontal e vertical; soquetes para lâmpadas: de vapor metálico de 400 W, ou vapor de sódio de alta pressão de 250 / 400 W, ou vapor de mercúrio de 250 / 500 W, ou mista de 250 / 500 W, conforme o fabricante; remunera também o fornecimento de lâmpada e reator.					
101400	Quadro de distribuição PVC ou chapa de aço de embutir ou sobrepor Será medido por unidade de quadro instalado (un). O item remunera o fornecimento do quadro em chapa de aço ou PVC completo, barramento, inclusive suporte para fixação de disjuntores padrão ("bolt-on") NEMA, por meio de parafusos; ou trilho tipo DIN para a fixação de mini-disjuntores padrão DIN, por meio de trava ajustável; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro; não remunera o fornecimento dos disjuntores.				
101406	Quadro de distribuição de luz em <i>chapa de aço de sobrepor ou embutir, até 36 divisões modulares</i>	UN	3,00	420,89	1.262,67
110000	ESQUADRIAS DE MADEIRA	SUB-TOTAL =			32.294,62
110500	Instalação de porta interna / externa, completa, inclusive marcos e alizares Será medido por unidade de porta instalada (un). O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para fornecimento e instalação de porta, marcos, alizares, acessórios e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), a escolha e instalação dos marcos e alizares devem adotar o mesmo procedimento. As dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de altura 87 mm, largura 76 mm e espessura 2,4 mm, diâmetro do eixo 6,0 mm, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deverá ser executados em latão amarelo e com acabamento cromado em todas as partes externas aparentes do tipo gorges, com 55 mm de distância de broca, 75,5 mm de distância do cubo à entrada, também dotadas de tipo chapa-testa e de trinco reversível, e com peso mínimo de 770 g para porta interna e 1.020g para porta externa.				
110505	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,80 x 2,10m (porta completa)	UN	9,00	1.408,12	12.673,08
110506	Porta externa de madeira maciça, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem - 0,90 x 2,10m (porta completa)	UN	6,00	1.478,11	8.868,66
110600	Portas sanitárias				
110601	Porta de madeira p/ sanitário 90 x 210cm, conforme norma de acessibilidade, acabamento liso à prova d'água, com puxador horizontal interno, Ø= 1", C=45cm, a 90cm do piso, maçaneta tipo alavanca, proteção na parte inferior, interna e externa, em chapa de aço inox h=40cm.	UN	6,00	982,08	5.892,48



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

Será medido por unidade de porta instalada (un).			
O item remunera o fornecimento, acessórios, ferramentas e mão de obra necessária para instalação de porta e ferragens, sendo que a porta poderá ser folheada em madeira, porém, a prova de água que será escolhida de acordo com o acabamento final, Ipê, Sucupira, Freijó e mogno (se for cera ou Verniz) e Imbuia, Angelim e jatobá (se Pintura), as dobradiças devem obedecer a norma específica de no mínimo três unidades por porta e com dimensões mínimas de 3" x 2 1/2", espessura de 2 mm e peso mínimo de 110 g, fixada cada por seis parafusos com comprimento mínimo de 25 mm, o conjunto de fechadura deve ser de embutir, cromada, acompanhadas de chaves, maçaneta tipo alavanca, maciça, bordas arredondadas, acabamento cromado, devem possuir rosca com acabamento cromado acompanhando as maçanetas, a porta deverá abrir para fora do ambiente da instalação escovado para proteção contra choques mecânicos, nº 22 (espessura aproximada de 0,79mm) aço inoxidável escovado para instalação sanitária acessível. Remunera também o fornecimento e instalação de chapa em na parte interna e externa até uma altura de 40 cm da parte inferior da porta, tornando-se revestimento resistente ao impacto da cadeira de rodas e puxador horizontal em aço inox escovado Ø= 1" e C=45cm, afixado com parafusos auto-atarraxantes, Ø=4 a 6mm, com cabeça tipo panela ou chata e comprimento máximo de 25mm também na parte interna, bem como a identificação universal de acessibilidade do lado externo, remunera também a instalação e fornecimento de marco e alisar em madeira.			
OBS.: Solas de aula e todas as demais portas que estiverem em áreas externas e de circulação deverão ser obrigatoriamente maciças			
120000	ESQUADRIAS METÁLICAS	SUB-TOTAL =	
120100	Fornecimento e instalação de:		27.434,22
120105	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, basculante, com contramarcos. Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento da janela basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M²	43,00
120106	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, de correr, com contramarcos Será medido por área de janela instalado (m²). O item remunera o fornecimento de janela de correr completo, sob medida, em perfis de alumínio anodizado natural L 25; cimento; areia; vidros; acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da janela.	M²	4,00
130202	Barra apoio deficiente tubo em aço inox 1 1/4" L=80cm para apoio de lavatório Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento de barra de apoio em lavatórios, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18/8, diâmetro nominal de 1 1/4", com espessura de 3/32", comprimento de 800 mm; com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN; flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável; tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco; acessórios e a mão-de-obra necessária.	UN	4,00
130203	Corrimão simples em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2" - fixado em alvenaria Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8"; fixação por meio de chapa de ferro galvanizado, espessura de 1/8" e diâmetro de 70 mm, com parafusos auto-atarraxantes, em elementos de concreto; ou grapa tipo rabo de andorinha, para fixação em alvenarias em geral; ou solda, para a fixação em elementos metálicos; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas, ou fixação das rosetas, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma demão de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.	M	14,00



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

130205	Corrimão simples em tubo de aço galvanizado d = 1 1/2" - fixado em piso	M	14,00	83,93	1.175,02
Será medido pelo comprimento, aferido no desenvolvimento, de corrimão instalado (m). O item remunera o fornecimento de Corrimão tubular constituído por: tubo de aço galvanizado com diâmetro de 1 1/2", espessura de 2,25 mm; suporte em chapa de ferro galvanizado, com espessura de 1/8", fixação por atarrachantes, e através de chumbador metálico com rosca e porca com diâmetro de 2,5mm, com parafusos auto-pisos de concreto revestidos ou não; sinalização tátil por meio de anel em aço inoxidável com textura contrastante à textura do corrimão, instalado 1,00 m antes das extremidades do corrimão, conforme determina NBR 9050; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o chumbamento das grapas com rosca, ou soldagem do corrimão. O item remunera também o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para: aplicação em uma denção de galvanização a frio, nos pontos de solda e / ou corte dos componentes metálicos, conforme recomendações do fabricante.					
140000	REVESTIMENTO				
140100	Execução de:				
140101	Emboço com argamassa 1:6 cimento e areia lavada média penetrada, para paredes revestidas com tinta, e = 20mm	M²	1320,00	26,65	35.178,00
Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do emboço.					
140102	Reboco com argamassa 1:2:8 cimento, cal e areia	M²	1130,00	26,09	29.481,70
Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, cal hidratada, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do reboco.					
140104	Chapisco com argamassa 1:3 cimento e areia, a colher	M²	1320,00	7,04	9.292,80
Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.					
140107	Ajuelo extra assentado internamente com argamassa pré-fabricada de cimento colante, inclusive c/ rejuntamento interno ou externo	M²	190,00	52,15	9.908,50
Será medido pela área de revestimento com placa cerâmica, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²). O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A, ou classe extra), conforme anexo A da NBR 13818, indicada para revestimentos internos, com as características: A) Dimensões: 15 x 15 cm, 20 x 20 cm ou 25 x 25 cm; B) Alta absorção de água: > 10%, grupo BIII (poroso); C) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas); D) Resistência ao manchar: classe de limparidade 5; E) Carga de ruptura > 200 N; F) Resistente ao choque térmico; Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada, e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa NBR 13816, NBR 13817, NBR 13818 e NBR 14081, e recomendações dos fabricantes. Remunera também os serviços de regularização da superfície e de rejuntamento.					
150000	PISOS E RODAPÉS				
150100	Fornecimento e assentamento de pisos, em:				

Avenida Padre Macário, 129 – Centro - CEP 36.512-000 – Tocantins-MG
Tel. (32) 3574-1319 – Tocantins-MG
Rabimete@tocantins.mg.gov.br



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

150113	Placa podotátil direcional de borracha e = 5 mm assentada com cola Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²). O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida ou não, com 5,0 mm de espessura total, para sinalização tátil de alerta ou direcional, conforme a norma da NBR 9050, cola à base de neoprene com alto teor de sólidos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o preparo prévio da superfície.	M²	15,00	126,88	1.903,20
150114	Placa podotátil de alerta, de borracha e = 5 mm assentada com cola Será medido pela área de superfície com revestimento, em borracha sintética, executado (m²). O item remunera o fornecimento do piso em placas com 25 x 25 cm de borracha sintética colorida ou não, com 5,0 mm de espessura total, para sinalização tátil de alerta ou direcional, conforme a norma da NBR 9050, cola à base de neoprene com alto teor de sólidos, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do piso por meio de colagem; remunera também o preparo prévio da superfície.	M²	3,00	126,88	380,64
150117	Revestimento com porcelanato aplicado em piso, acabamento polido, ambiente interno, padrão extra, borda retificada, dimensão da peça até 60x60cm, assentamento com argamassa industrializada, inclusive rejuntamento 1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato esmaltado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaleiras ou dobrás (m²). 2) O item remunera o fornecimento e assentamento de placa em porcelanato esmaltado, resistência química: no mínimo classe B, à abrasão superficial: 4, à gretagem, ao mancharmento, a flexão, ao coeficiente de atrito, etc. Rejunte aditivo com polímeros para maior resistência e elasticidade, e cores firmes e duradouras, referência Junta Plus Total da Eliane ou Weber ou Quartzolit ou equivalente. Remunera também o fornecimento de argamassa industrializada colante tipo ACII, rejunte para porcelanato e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de preparo da argamassa industrializada colante de assentamento, rejuntamento para junta média 5 mm; aplicação da argamassa de assentamento na espessura média de 2,5 cm, e o assentamento das peças, conforme exigências da norma e recomendações dos fabricantes.	M²	542,00	85,41	46.292,22
150300	Contra-piso e regularização:				
150302	Regularização sarrafeada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=3cm Será medido pela área onde será executado, na espessura mínima de 3 cm (m²). O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a regularização do contra-piso acertando o contra-piso para o recebimento do piso com a utilização de régua para um perfeito acabamento.	M²	542,00	33,06	17.918,52
150400	Outros (fornecimento e assentamento):				
150404	Gramma esmeralda em placas Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²). O item remunera o fornecimento de grama Esmeralda em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para paga das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.	M²	180,00	17,73	3.191,40
150405	Passelo de concreto e= 8 cm, fck 15 Mpa, c/ preparo p/ terreno, incluindo preparo de caixa, sem revestimento com argamassa de cimento e areia Será medido pela área de piso concretado (m²). O item remunera o fornecimento de cimento; areia; pedra britada nº 1; ripa de Cupituba ou Parajiv; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão de obra necessária para o preparo do concreto, preparo da caixa, lançamento e a execução do passelo com acabamento desempenado, em concreto preparado no local.	M²	165,00	55,20	9.108,00



150406 Meio-fio de concreto fundido "in loco" 15 x 45 cm inclusive escavação e reaterro		M	55,00	87,31	4.802,05
1) Será medido pelo comprimento, aferido na projeção horizontal do desenvolvimento, do meio fio instalados (m).					
2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e a mão-de-obra necessária para a instalação de meio fio, compreendendo os serviços: piquetamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, fornecimento de guias retas pré-moldadas, com fkk de 25 MPa e concreto usinado com fkk de 20 MPa, cimento e areia, inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga, de posicionamento e assentamento do meio fio; lançamento do concreto para a fixação; execução de argamassa de cimento e areia e o rejuntamento; não remunera o fornecimento de lastro ou base, quando necessário.					
160000	VIDROS				
160100	Fornecimento, transporte e instalação de vidro, tipo:				
160101	Cristal comum liso, colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e=4mm	M ²	47,00	103,00	4.841,00
Será medido pela área dos caixilhos, deduzindo-se as áreas de chapas de vedação, ou de qualquer outra natureza, ou finalidade (m ²).					
O item remunera o fornecimento de vidro liso transparente de 4 mm, inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a colocação do vidro.					
160104	Espelho cristal para sanitário, e=4 mm (40 X 60cm)	UN	1,00	76,38	76,38
Será medido pela área de espelho instalado (m ²).					
O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho em vidro cristal liso lapidado, com espessura de 4 mm; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho aparafusado sobre parede.					
160105	Espelho 90 x 60cm, e=4mm, c/ moldura em alumínio	UN	6,00	184,99	1.109,94
Será medido pela unidade de espelho instalado (un).					
O item remunera o fornecimento de espelho constituído por: espelho comum com 4 mm de espessura; requadro em perfil de alumínio (90 x 60 cm), com acabamento anodizado natural, ou fosco; fundo em compensado de Pinus com espessura de 3 mm; parafusos galvanizados; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do espelho.					
170000	PINTURA	SUB-TOTAL =			
170100	Pintura:				6.027,32
170102	Látex PVA em parede interna (2 demãos), com fundo preparador / selador	M ²	235,00	15,09	3.546,15
Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m ² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m ² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m ²).					
O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura PVA; tinta látex (plástica) à base de PVA, solúvel em água, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta látex PVA, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não. Não remunera o emassamento.					
170103	Tinta acrílica em parede externa, sem emassamento (duas demãos)	M ²	608,00	16,66	10.129,28
Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m ² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m ² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (m ²).					
O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica; tinta à base de emulsão 100% acrílica, solúvel em água, acabamento fosco acetinado, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, em duas demãos conforme especificações do fabricante, sobre superfície revestida com massa ou não.					
170108	Verniz em esquadrias de madeira com duas demãos	M ²	60,00	17,46	1.047,60



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

Será medido por área (m²): A) Em portas, portões, guichês com batente, pela área da peça multiplicada por 3 (três). Não havendo batente, medição pela área da peça multiplicado por 2 (dois); B) Em janelas e portas com batentes de madeira, com venezianas ou persianas de enrolar, pela área da peça multiplicada por 5 (cinco); C) Em cercas e grades, pela área de projeção do conjunto no plano vertical, considerada apenas uma vez. 2) O item remunera o fornecimento de verniz sintético, resistente a intempéries e raios solares, indicado para uso interno ou externo, diluente aguarrás, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação do verniz, em três demãos, sendo a primeira demão aplicada como fundo selante, conforme especificações do fabricante.					
170200	Outros:				
170203	Pintura texturizada com desempenadeira de aço, lixamento do emboço e fundo selador	M²		21,90	
Será medido pela área de superfície preparada e pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (m²). O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura com textura acrílica; revestimento texturizado 100% acrílico, sem agregados minerais, para uso interno ou externo, materiais acessórios; e a mão-de-obra necessária para os serviços de: limpeza, lixamento e remoção do pó; aplicação do revestimento texturizado acrílico, em uma demão, sem diluição do produto, conforme recomendações do fabricante.					
180000	BANCADAS, PRATELEIRAS E DIVISÓRIAS				
180100	Execução de:				
180110	Soleira ou peitoril de granito cinza andorinha e=2cm Será medido pela área da peça em granito a ser instalada (m²). O item remunera o fornecimento de granito cinza andorinha com acabamento polido ou jateado na espessura de 2,0 cm; areia, cimento, cimento branco ou rejunte, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o assentamento e rejuntamento do granito em soleiras e / ou peitoris, com largura até 20 cm; não remunera o preparo prévio da superfície.	M²	8,00	211,48	1.691,84
180200	Outros (fornecimento e execução):				
180202	Bancada de granito para pia ou lavatório e=3cm, apoiada em console de metalon Será medido pela área de bancada instalada (m²). O item remunera o fornecimento e a instalação da bancada em granito cinza andorinha, mauá ou corumbá com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão furos (se necessários) e demais elementos de arremate, bem como console de metalon (mínimo 20 x 30cm) e materiais acessórios necessários para a fixação, assentamento e rejuntamento.	M²	3,00	325,56	976,58
180204	Divisória de granito cinza andorinha (incluindo todas as ferragens em latão cromado), e = 3cm Será medido por área de placa instalada (m²). O item remunera o fornecimento de placas de granito cinza andorinha, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3,0 cm, nas dimensões indicadas em projeto; materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.	M²	15,00	554,66	8.319,90
230000	DETECÇÃO, COMBATE E PREVENÇÃO A INCÊNDIO				
230201	Mangueira com união de engate rápido, DN= 1 1/2" (38 mm) 15,00m Será medido por unidade de mangueira instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de mangueira de fibra longa de algodão, revestida internamente de borracha, pressão mínima de prova de 28 kgf / cm², pressão mínima de ruptura de 55 kgf / cm², pressão mínima de trabalho de 14 kgf / cm², conforme NBR 11861, diâmetro de 1 1/2", com união de engate rápido.	UN	2,00	257,52	515,04
230203	Esguicho tipo agulheta, com engate rápido, diâmetro 38mm 1 1/2" Será medido por unidade de esguicho instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de esguicho tipo agulheta com as características: engate rápido; diâmetro da base de 1 1/2", vazão 229 GPM a 100 PSI, em latão polido.	UN	1,00	89,81	89,81



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

230205	Válvula globo angular de 45° em bronze ou latão, diâmetro 63mm (2 1/2") Será medido por unidade instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de válvula globo angular de 45º (graus), em bronze, ou latão, diâmetro nominal de 2 1/2", com classe de pressão mínima de 14 kgf cm², para recalque de rede de incêndio, inclusive materiais acessórios e de vedação.	UN	1,00	156,62	156,62
230206	Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2" x 1 1/2" Será medido por unidade de adaptador instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de adaptador de engate rápido, em latão, com diâmetro de 2 1/2" x 1 1/2".	UN	1,00	52,57	52,57
230210	Chave dupla para conexão de engate rápido Será medido por unidade de chave instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação, no local de utilização, de chave para conexão de engate rápido, tipo Storz dupla em latão de alta densidade e resistência, com utilização em conexões de engate rápido com diâmetro de 1 1/2", ou 2 1/2", comprimento de 300 mm e espessura de 6 mm; corpo em latão fundido escovado.	UN	1,00	15,72	15,72
230300	Iluminação e sinalização de emergência				
230301	Luminária autônoma de emergência - LED Será medido por luminária instalada ligada à rede elétrica (un). O item remunera o fornecimento e instalação de luminária autônoma com no mínimo 30 LED's completa ligada à rede elétrica.	UN	6,00	75,00	450,00
230302	Central de detecção e alarme de incêndio completa para 816 pontos, 220 V/12 V Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un). O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botões tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 8 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação da central.	UN	1,00	340,45	340,45
230304	Acionador manual quebra-vidro endereçável Será medido por unidade de acionador instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-button ou manual através de chave reed switch, sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores, remunera também material acessórios para instalação.	UN	3,00	110,96	332,88
230306	Sirene de incêndio eletrônica Será medido por unidade de sirene eletrônica instalada (un). O item remunera o fornecimento e instalação de sirene eletrônica pintada em epóxi, com 105db à um metro e consumo de 12 ou 24 Vcc.	UN	1,00	164,45	164,45
230400	Placas fotoluminescentes Será medido por unidade de placa instalada de acordo com sua finalidade (un). O item remunera o fornecimento e instalação de placas fotoluminescentes (alerta, proibição e de orientação, salvamento e equipamentos) com o respectivo pictograma com dimensões e forma definidas pela IT - 15 (SINALIZAÇÃO DE EMERGÊNCIA) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, fabricadas em materiais plásticos; chapas metálicas ou mesmo outros materiais semelhantes e devem atender às seguintes características: possuir resistência mecânica; possuir espessura suficiente para que não sejam transferidas para a superfície da placa possíveis irregularidades das superfícies onde forem aplicadas; não propagar chamas; resistir a agentes químicos e limpeza; resistir à água; resistir ao intemperismo.				

230401	Placa fotoluminescente de Orientação, salvament
230403	Placa fotoluminescente de alerta (triangular) base
230507	Extintor manual de pó químico seco ABC - capacid Será medido por unidade de extintor instalado (un) O item remunera o fornecimento e instalação de e extintora equivalente = 10 B (minimo), agente extir a extinção de incêndios de classe "A" (madeira e pa elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carb solidado pelo processo MIG, pintado com fundo pri lação forjado e gatilho de descarga intermitente, de kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho d Normas técnicas: NBR 12693, NBR 12791 e NBR 158
230510	Suporte para extintor de piso tipo tripé Será medido por unidade de suporte para extintor fi O item remunera o fornecimento e instalação de su ou chapa de aço com acabamento em esmalte na c
230600	<u>Tubos e conexões schedule 40</u> Será medido por comprimento de tubulação execut O item remunera o fornecimento e instalação dos tub B, Schedule 40 com acabamento galvanizado, diâmet acessórios para pontas rosqueáveis ou lisas; abertura apilado de valas com profundidade média de 60 cm, for aparente.
230603	Tubo aço galvanizado sem costura schedule 40, DN=
230609	Registro de gaveta acabamento bruto diâmetro 32 m Será medido por unidade de registro instalado (un). O item remunera o fornecimento e instalação de r acabamento bruto, inclusive materiais acessórios e de
230700	<u>Eletrobomba e acessórios</u>
230701	Eletrobomba motor de 3,0CV, 127 ou 220V com capa Schneider, modelo BPI BCV ou equivalente) complet Será medido por unidade de conjunto motor-bomba ir projeto (un). O item remunera o fornecimento e instalação de conj 3,0 cv para vazões de 24,4 m³ por hora e na altura mar BPI BCV ou equivalente; remunera também materiais chumbadores e a mão-de-obra necessária para a fixaç funcionamento.
230702	Quadro de força para motor de 3,0 CV, 127 OU 220 V, automática através de pressostato e saída para alarm Será medido por unidade de quadro de força para mot O item remunera o fornecimento, instalação e teste de 127 ou 220V, potência de 3,0 cv para sistema de incenc através de pressostato ou não dependendo da forma d bomba em funcionamento; remunera também materia necessária para a fixação, instalação completa e realiza
230703	Pressostato tipo Telemecanique modelo XNL B004 A2.



PREFEITURA MUNICIPAL DE TOCANTINS
ESTADO DE MINAS GERAIS

Será medido por unidade de pressostato instalado e testado (un).
O item remunera o fornecimento, instalação e teste de pressostato de controle de pressões com intervalo de regulação de 3 a 58 Psi, incluindo a rede elétrica, totalmente montado, ligado e testado.

230707
Hidrate de recalque completo em caixa de alvenaria

Será medido por unidade de caixa para hidrate de recalque executada (un).
O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do caixa para hidrate de recalque com dimensões 40 x 60 cm e profundidade que varia entre 60 e 100 cm descritas, constituído por: alvenaria de tijolo comum com revestimento em argamassa, fundo de brita 2 e tampa articulada e requadro em ferro fundido ou material similar, identificada pela palavra "incêndio", com dimensões de 40 x 60 cm e pintada da cor vermelha, remunera também os serviços de escavação, escoamento da vala, reaterro e disposição das sobras, remunera também Adaptador de engate rápido em latão de 2 1/2" x 2 1/2". Registro globo angular de 45° em bronze ou latão, diâmetro 63mm (2 1/2") e Tampão cego com corrente para hidrate em latão 2 1/2"

UN

1,00

638,06

638,06

SUB-TOTAL =

8.825,09

TOTAL CUSTO =

689.346,68

21,58%

BDI OBRA =

148.761,01

TOTAL GERAL = 838.107,70

QUANDO DA CELEBRAÇÃO DO CONTRATO ASSEGURAR QUE A EMPRESA TENHA EM SEU PODER CÓPIA DO CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Nome do técnico responsável pela elaboração da planilha:

REPRESENTANTE LEGAL:

Silas Fortunato de Carvalho
PREFEITO MUNICIPAL

Bruno Marques Roberti
SECRETÁRIO DE OBRAS
ARQUITETO E URBANISTA
CAUIBR: A100477-8

BASE
FUND.
ORÇ.
Data
REV 00
ABR/21