









 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO		QUANT.	UNID
1.0.0	REFORMA				
1.1.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL				
1.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL PARA REFORMA	Mão de Obra de equipe composta por Engenheiro Civil, Mestre de Obras e Vigia para administração e segurança da obra, enquanto durar o prazo de execução estabelecido no cronograma físico-financeiro.		10,00	MÊS
1.2.0	SERVIÇOS PRELIMINARES				
1.2.1	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	Execução de Barracão de Obras, com depósito e banheiro para funcionários da obra.		18,00	M2
1.2.2	LOCAÇÃO DE CONTÊINER BANHEIRO COM 02 VASOS SANITÁRIOS, 01 LAVATÓRIO E 04 CHUVEIROS - 6,00 X 2,35M	Locação de contêiner, com instalações sanitárias para uso dos funcionários da obra.		10,00	MÊS
1.2.3	TAPUME COM COMPENSADO DE MADEIRA. AF_05/2018	Fechamento com tapume compensado de madeira para delimitação de áreas de frente de serviços.		48,00	M2
1.2.4	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO ESTRUTURAL	Projeto executivo para detalhamento de sapatas, vigas, pilares da edificação, necessários à compreensão da execução da obra.		1,00	UN
1.2.5	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	Projeto executivo para detalhamento das instalações hidrossanitárias da edificação, discriminado em projeto de água fria, projeto de água quente e projeto de esgoto. Todos os projetos deverão ter indicação de detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos, se necessários à compreensão da execução da obra. Todas as pranchas do projeto deverão contemplar legenda com os símbolos e as abreviações adotados, além de isométricos e/ou vistas com a representação dos trajetos e comandos, informando todas as peças e as dimensões necessárias. Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução da obra.		1,00	UN



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.2.6	ELABORAÇÃO DE PROJETO COMPLEMENTAR EXECUTIVO DE DRENAGEM/INSTALAÇÕES PLUVIAIS	Projeto executivo para detalhamento dos dispositivos e acessórios do sistema de água pluvial da edificação incluindo: delimitação da área de contribuição para calhas e condutores; dispositivos de coleta em coberturas (ralos, calhas, rufos, rincões, bandejas, buzinos, etc.); definição das seções das calhas e dos condutores, seus respectivos dimensionamentos e desenvolvimentos; sistemas propostos para coleta e transporte das águas pluviais, na superfície do solo e pisos externos; rede subterrânea coletora com a definição de todas as suas características e detalhamento, contemplando, caixas de inspeção (CI's), caixas de passagem e poços de visita (PV's); esquema geral em corte ou perspectiva da instalação; lançamento em galerias públicas ou em águas de domínio público; declividades, desenvolvimentos, diâmetros de cada ramal, calhas e bocais de ligação aos condutores; legenda com os símbolos e as abreviações adotados em cada prancha e apresentando solução para os problemas.	1,00	UN
1.2.7	ELABORAÇÃO DE PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMA DE COMBATE A INCÊNDIO, COMPOSTO PELAS INSTALAÇÕES DE SPDA, GLP, HIDRANTES, EXTINTORES, SINALIZAÇÃO, ILUMINAÇÃO, SAÍDAS DE EMERGÊNCIA E DEMAIS INSTALAÇÕES EXIGIDAS EM REGULAMENTAÇÃO. INCLUINDO DIMENSIONAMENTO, DETALHAMENTO, MEMORIAL, LISTA DE MATERIAIS E APROVAÇÃO NO CORPO DE BOMBEIROS	Projeto executivo para detalhamento dos dispositivos de segurança e combate a incêndio incluindo: planta de emergência (que informa os equipamentos de combate a incêndio e suas quantidades necessárias, e procedimentos de evacuação), instalações de GLP, saídas e iluminação de emergência, detalhamento dos sistemas de combate a incêndio, das dimensões e instalação das placas de sinalização de emergência, instalação e sinalização de extintores, hidrantes, alarmes, luminárias e casa de bombas, todas as pranchas do projeto deverão contemplar legendas com símbolos e as abreviações adotadas. Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e a legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memorial descritivo, memorial de cálculo e lista de materiais completa e especificações técnicas necessárias para a contratação e a execução do sistema.	1,00	UN
1.2.8	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO (PADRÃO SEDUC - 3,00M X 1,50M)	A Placa de Obra deve ser instalada na parte frontal da obra (próximo ao muro frontal ou entrada da obra), de maneira a facilitar a visibilidade para a comunidade, contendo as informações do contrato e da obra, conforme especificações do modelo padrão de placa da SEDUC-PI.	4,50	M2
1.3.0	SERVICOS DE DEMOLIÇÃO E RETIRADAS			



	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
<b>DATA:</b>	FEVEREIRO DE 2022		<b>ÁREA TOTAL (REFORMA):</b> 2580,45 m <sup>2</sup>	
<b>LOCAL:</b>	TERESINA-PI		<b>ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO):</b> 60,29 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.3.1	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção manual louças sem reaproveitamento.	16,00	UN
1.3.2	REMOÇÃO DE ACESSÓRIOS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção manual de acessórios sem reaproveitamento.	20,00	UN
1.3.3	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção manual de portas sem reaproveitamento.	74,85	M2
1.3.4	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção manual de janelas sem reaproveitamento.	130,13	M2
1.3.5	REMOÇÃO DE BANCADA DE GRANTITO ( MARMORE)	Remoção manual de bancadas sem reaproveitamento.	35,31	M <sup>2</sup>
1.3.6	RETIRADA DE GRADE DE FERRO	Remoção manual de grade de ferro sem reaproveitamento.	199,33	M <sup>2</sup>
1.3.7	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA PARA QUALQUER TIPO DE BLOCO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição de alvenaria sem aproveitamento.	151,84	M3
1.3.8	DEMOLIÇÃO DE PISO CERÂMICO	Demolição de piso cerâmico sem aproveitamento.	438,44	M2
1.3.9	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Demolição de reestimento cerâmico sem aproveitamento.	1.173,95	M2
1.3.10	DEMOLIÇÃO MANUAL DE REBOCO	Demolição de reboco sem aproveitamento.	2.691,05	M <sup>2</sup>
1.3.11	DEMOLIÇÃO DE PISO DE ALTA RESISTÊNCIA	Demolição de piso granilite sem aproveitamento.	21,18	M <sup>2</sup>
1.3.12	DEMOLIÇÃO MANUAL DE PISO CIMENTADO SOBRE LASTRO DE CONCRETO	Demolição de piso cimentado sem aproveitamento.	38,58	M <sup>2</sup>
1.3.13	RETIRADA DE MEIO FIO C/ EMPILHAMENTO E S/ REMOCAO	Remoção de meio fio sem aproveitamento.	16,77	M
1.3.14	DEMOLIÇÃO MANUAL DE SARJETAS	Demolição de sarjeta sem aproveitamento.	16,77	M
1.3.15	REMOÇÃO DE FORROS DE DRYWALL, PVC E FIBROMINERAL, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	Remoção de forro de pvc sem aproveitamento.	393,92	M2
1.3.16	RETIRADA DE BATENTE, CORRIMÃO OU PEÇAS LINEARES METÁLICAS, CHUMBADOS	Remoção de batentes, corrimão e peças metálicas sem aproveitamento.	15,75	M
1.3.17	REMOÇÃO DE TELA DE NYLON PARA PROTEÇÃO DE FACHADA/ALAMBR	Remoção de tela de nylon sem aproveitamento.	37,50	M
1.3.18	REMOÇÃO DE CAIXA D'ÁGUA INCLUSIVE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADA COMPOSTA DE SAPATA E PILAR	Remoção de caixa d'água e estrutura sem aproveitamento.	1,00	UN

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.3.19	RETIRADA DE PISO TÁTIL DIRECIONAL E ALERTA DE BORRACHA	Remoção de piso tátil direcional e alerta sem aproveitamento.	7,14	M²
1.3.20	CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO MAIOR OU IGUAL A 0,20 M E MENOR QUE 0,40 M, INCLUSIVE REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DO TRONCO	Corte de árvore com diâmetro maior ou igual a 0,20m e menor que 0,40m	15,00	UN
1.3.21	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE, INCLUSIVE TRANSPORTE 10 KM	Carga e transporte de todo o entulho gerado das demolições, remoções, retiradas e restos de execução da obra.	184,40	M3
1.4.0	MOVIMENTO DE TERRA			
1.4.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	2,80	M3
1.4.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	18,19	M3
1.4.3	EXECUÇÃO DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL ARGILOSO	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	195,63	M3
1.5.0	INFRAESTRUTURA			
1.5.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	4,21	M2
1.5.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	3,12	M3
1.5.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	2,28	M3



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022		ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI		ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.5.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	8,82	M3
1.6.0	SUPERESTRUTURA			



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO		QUANT.	UNID
1.6.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.		3,35	M3



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.6.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	12,18	M3	
1.6.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	Execução de laje ,para forro, com trilhos e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	134,30	M2	
1.7.0	PAREDES E PAINÉIS				
1.7.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e apumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	675,49	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022		ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI		ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.7.2	APLICAÇÃO DE GESSO PROJETADO COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO EM PAREDES DE AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5M² E 10M², SARRAFEADO (COM TALISCAS), ESPESSURA DE 1,0CM. AF_06/2014	O revestimento com gesso pode ser feito em pasta (gesso mais água), também chamada de gesso liso. Deve ser deixado prazo de no mínimo 30 dias após a execução da parede ou teto para aplicar o revestimento com gesso. Se houver emboço aplicado, o mesmo prazo deve ser obedecido. É importante remover sujeiras, incrustações, pregos ou outros objetos eventualmente existentes, que possam prejudicar as aplicações do revestimento com gesso.	117,25	M²
1.7.3	DIVISÓRIA DIVILUX (PAINEL CEGO), E=40MM, COM PERFIS EM ALUMÍNIO OU SIMILAR - FORNECIMENTO	Painéis modulares nas dimensões aproximadas de 120cm x 211cm de altura. Fechamentos junto às esquadrias e paredes, de acordo com o projeto arquitetônico e as medidas locais.	41,47	M²
1.7.4	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e transpasse para ambos os lados de 1/4 do comprimento do vão e maior que 30cm.	298,20	M
1.7.5	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP= 3CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	Fornecimento e instalação de divisórias em granito para os banheiros. Devendo ser chumbadas no piso e na parede em no mínimo 3cm. Seguindo os cortes e especificações do projeto arquitetônico.	42,22	M2
1.8.0	COBERTURA			
1.8.1	REVISÃO EM COBERTURA COM TELHA CERÂMICA TIPO CANAL COMUM, COLONIAL OU SIMILAR, COM REPOSIÇÃO DE 5% DE TELHAS	Revisão de telhado com telha cerâmica, com reposição de material.	2.580,45	M²
1.8.2	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, COM ATÉ DUAS ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Retirada e recolocação de telha cerâmica.	70,35	M2
1.8.3	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE RIPA EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Retirada e recolocação de ripas do telhado cerâmico.	70,35	M2
1.8.4	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE CAIBRO EM TELHADOS DE MAIS DE 2 ÁGUAS COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Retirada e recolocação de caibros do telhado cerâmico.	70,35	M2
1.8.5	APLICAÇÃO DE LONA PLÁSTICA PARA EXECUÇÃO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. AF_11/2017	Instalação de lona preta plástica impermeabilizante com filmes plásticos de 150 a 200 micras, aplicada entre a laje e a cobertura, afim de garantir vedação eficiente do forro.	70,35	M2







 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.8.6	ESTRUTURA METÁLICA TRELIÇADA PARA COBERTURAS COM VÃO LIVRE DE ATÉ 15M, FORNECIMENTO E MONTAGEM. INCLUSIVE TRAVAMENTOS	Vigas Trelaçadas para suporte da trama metálica da cobertura. Estruturas tipo viga trelaçada para vãos de cobertura e marquises.	31,36	M2	
1.8.7	TELHAMENTO COM TELHA DE AÇO/ALUMÍNIO E = 0,5 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	Execução de telhamento com telha de aço/alumínio para cobertura das edificações.	31,36	M2	
1.8.8	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE FORRO DE FIBRA MINERAL EM PLACAS DE 625 X 625 MM, E = 15 MM, BORDA RETA, COM PINTURA ANTIMOFO, APOIADO EM PERFIL DE AÇO GALVANIZADO COM 24 MM DE BASE	Execução de forro de mineral nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	70,35	M2	
1.8.9	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	256,63	M2	
1.9.0	ESQUADRIAS				
1.9.1	REVISÃO DE PORTAS DE FERRO - INCLUSIVE REPOSIÇÃO DE 20% DE MATERIAIS E FERRAGENS	Revisão e reinstalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	43,68	M²	
1.9.2	REVISÃO DE GRADIL (G1) EM METALON COM PORTA DE GRADIL 90CM EMBUTIDA PARA PINTURA EM ESMALTE SINTÉTICO	Revisão e reinstalação de gradil fixo de metalon.	49,72	M2	
1.9.3	PORTA COM ESTRUTURA DE METALON E VISOR EM VIDRO TEMPERADO PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	6,00	UN	
1.9.4	PORTA PARA BANHEIRO ACESSÍVEL - COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: PUXADORES PARA PCD, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	4,00	UN	
1.9.5	PORTA COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	11,00	UN	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022		ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI		ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.9.6	PORTA EM ALUMÍNIO FRISADO ANODIZADO, DE ABRIR, 60X160CM, NA COR NATURAL, COM FERROLHO NA PARTE INTERNA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de alumínio , do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples , inclusive batente, dobradiças e fechadura.	12,00	UN
1.9.7	PORTA EM DIVISÓRIA EM MADEIRA, DE ABRIR 90X210CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de madeira em divisória naval, do tipo folha de abrir, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	2,00	UND
1.9.8	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	Fornecimento e instalação de portão em metalon, de abrir, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	10,71	M2
1.9.9	PORTÃO EM METALON DE ABRIR PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, 340X210CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de portão em metalon, de abrir, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	1,00	UND
1.9.10	JANELA DE MAXIM'AR EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 4MM TRANSPARENTE, 150X50CM, COM GRADIL EMBUTIDO NO VÃO DA ESQUADRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de janela do tipo maxim'ar em alumínio, inclusive grade e vidro.	20,00	UN
1.9.11	JANELA DE CORRER EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 4MM TRANSPARENTE, 150X50CM, 2 FOLHAS, COM GRADIL EMBUTIDO NO VÃO DA ESQUADRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de janela de correr em alumínio, inclusive grade e vidro.	147,00	UN
1.10.0	REVESTIMENTOS			
1.10.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	2.805,24	M2
1.10.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 10mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	2.219,36	M2

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.10.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	1.548,89	M2
1.10.4	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco no teto que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	134,30	M2
1.10.5	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante do teto, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	134,30	M2



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.10.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, PEI-4, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	2.601,83	M2	
1.11.0	PISOS				
1.11.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	37,23	M3	
1.11.2	PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA), ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 3,0 CM, PREPARO MECÂNICO DA ARGAMASSA. AF_09/2020	Execução de calçadas e passarelas em concreto moldado in loco, com espessura de 3,0cm.	59,25	M2	
1.11.3	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA, PEI 5, DE DIMENSÕES 40X40 CM	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-5, tipo “A”, com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 40cm x 40cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	61,55	M2	
1.11.4	PISO EM GRANILITE, ESP 12MM, ACABAMENTO POLIDO, COR AREIA, MODULAÇÃO COM JUNTAS PLÁSTICAS EM QUADROS DE 1,20X1,20M (POLIMENTO MECANIZADO)	Piso composto por agregados rochosos de alta dureza, dimensionados granulometricamente, de forma a permitir a obtenção de argamassas compactas, sem espaços vazios em sua estrutura, capazes de constituir pisos de alta resistência a esforços mecânicos e de receber acabamento polido, com aspecto final UNIFORME, HOMOGÊNEO e BELO.	378,80	M2	
1.11.5	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	Pavimento flexível cuja estrutura é composta por uma camada de base (ou base e sub-base), seguida por camada de revestimento constituída por peças de concreto, assentadas sobre camada de areia ou pó de pedra, e travadas entre si por contenção lateral.	1.183,73	M2	
1.11.6	EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_12/2015	Execução de piso intertravado com bloquetes prismáticos (retangulares) de concreto sobre colchão de areia	214,14	M2	
1.11.7	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	Soleira em granito cinza andorinha instalado abaixo das portas; entre os ambientes onde há piso granilite e entre ambientes onde há piso cerâmico.	2,40	M	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.11.8	PISO PODOTÁTIL, DIRECIONAL OU ALERTA, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF_05/2020	Execução de piso tátil, direcional ou alerta ( 0,25 x 0,25) com bloquetes prismáticos (retangulares) de concreto sobre colchão de areia	6,19	M	
1.12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS				
1.12.1	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	VIDE MEMORIAL DESCRITIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (ANEXO I). Todas as instalações serão executadas com esmero e bom acabamento; os condutores, condutos e equipamentos cuidadosamente dispostos nas respectivas posições e firmemente ligados às estruturas de suporte e aos respectivos pertences, formando um conjunto mecânico e eletricamente satisfatório e de boa qualidade.	1,00	UN	
1.13.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				
1.13.1	CAIXA D´ÁGUA EM POLIÉSTER REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO, 5000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2021	Caixa d´água em poliéster instalada em piso elevado externo para drenagem e/ou derivação para águas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias e/ou hidráulicas.	1,00	UN	
1.13.2	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	Instalação de registros de gavetas nos Banheiros, refeitório, cozinha, copa e área de serviço.	15,00	UN	
1.13.3	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA	Instalação de registros de pressão para os chuveiros dos Banheiros.	3,00	UN	
1.13.4	MONTAGEM DE RESERVATÓRIO ELEVADO PARA CAIXA D'ÁGUA DE ATÉ 5.000 LITROS, SOBRE ESTRUTURA DE CONCRETO PRÉ-FABRICADA COMPOSTA DE SAPATA, PILAR COM PÉ DIREITO DE 6,00m, LAJE DE APOIO (EXCETO FORNECIMENTO)	Caixa d´água em poliéster instalada em piso elevado externo para drenagem e/ou derivação para águas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias e/ou hidráulicas.	1,00	UN	
1.13.5	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	100,00	M	
1.13.6	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	70,00	M	
1.14.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS				



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.14.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	70,00	M
1.14.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	60,00	M
1.14.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	40,00	M
1.14.4	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Tubos para os coletores de esgoto das instalações sanitárias.	30,00	M
1.14.5	CAIXA SIFONADA, METAL CROMADO, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Caixa sifonada instalada em piso para drenagem e derivações das águas servidas para as instalações sanitárias.	16,00	UN
1.14.6	RALO SIFONADO EM PVC D = 100 MM ALTURA REGULÁVEL, SAÍDA 40 MM, COM GRELHA ACABAMENTO CROMADO	Ralo sifonado instalado em piso para drenagem das águas servidas para as instalações sanitárias.	10,00	UN
1.14.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA (PARA REDE DE ESGOTO) EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, COM TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4M	Caixa de Inspeção ou Caixa de sabão instalada em piso externo para drenagem e/ou derivação das águas servidas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias.	6,00	UN
1.14.8	CAIXA DE GORDURA SIMPLES, CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,4 M. AF_12/2020	Caixa de Gordura instalada em piso externo para drenagem e/ou derivação das águas servidas de pia de cozinha para as instalações sanitárias.	2,00	UN
1.15.0	INSTALAÇÕES PLUVIAIS			
1.15.1	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA (PARA REDE DE DRENAGEM) EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, COM TAMPA DE GRELHA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4M	Caixa de areia instalada em piso externo para drenagem das águas pluviais superficiais e tubuladas, conduzindo-as para sarjeta.	6,00	UN
1.16.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO			



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.16.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	10,00	UN	
1.16.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Instalação de extintores de incêndio na parte interna da edificação.	10,00	UN	
1.16.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMAS (SIMBOLOS, CORES E PICTOGRAMAS CONFORME NBR 13434)	Instalação de placas de sinalização na parte interna da edificação (saídas e circulações comuns).	20,00	UN	
1.17.0	LOUÇAS E BANCADAS				
1.17.1	BANCADA EM INOX PARA PIA DE COZINHA, 420X70CM, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 40 CM, COM 2 CUBAS DE EMBUTIR EM AÇO INOX, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM (COPA/COZINHA - LAVAGEM DE PANEIS E PREPARO DE ALIMENTOS)	Instalação de pia em aço inox, fixado em parede.	1,00	UN	
1.17.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA SUSPENSO, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM	Instalação de lavatório de louça suspenso, fixado em parede.	6,00	UN	
1.17.3	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de mictórios de louça, fixados em parede nos banheiros.	2,00	UN	
1.17.4	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de vasos sanitários nos banheiros.	16,00	UN	
1.17.5	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA LAVATÓRIO, 305X50CM, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 30 CM, COM 03 CUBA DE EMBUTIR QUADRADA DE INOX , INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, cuba de embutir de aço inox. Já estão inclusos a válvula, o copo sifonado e engate, tudo em metal cromado.	2,00	UN	







 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.17.6	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA LAVATÓRIO, 670X60CM, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 30 CM, COM 02 CUBA DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, cuba de embutir de louça. Já estão inclusos a válvula, o copo sifonado e engate, tudo em metal cromado.	1,00	UN
1.17.7	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA LAVATÓRIO, 400X55CM, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 30 CM, COM 1 CUBAS DE EMBUTIR OVAL EM LOUÇA BRANCA, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM	Bancada em granito cinza andorinha, com suportes e chumbamentos, cuba de embutir de aço louça. Já estão inclusos a válvula, o copo sifonado e engate, tudo em metal cromado.	4,00	UN
1.17.8	BANCADA (PEITORIL) EM GRANITO CINZA ANDORINHA, INSTALADA SOBRE RESPALDO DE PAREDE COM ARGAMASSA TRAÇO 1:3	Bancada em granito cinza andorinha, chumbada sobre respaldo da parede com argamassa traço 1:3	21,43	M2
1.17.9	PRATELEIRA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, INSTALADA COM SUPORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO (BANCADAS DIVERSAS)	Prateleira em granito cinza andorinha, chumbada sobre respaldo da parede com argamassa traço 1:3	1,25	M2
1.17.10	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Em todos os vão de janelas deverão ser colocados peitoril em granito Cinza Andorinha polido com rebaixo para água. Não se esquecer de considerar o transpasse de 1cm para cada lado do comprimento do vão da janela. Serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço T3 e terão largura indicada no projeto arquitetônico.	260,25	M
1.18.0	METAIS E ACESSÓRIOS			
1.18.1	TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4" PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de parede para pias de cozinha.	8,00	UN
1.18.2	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de torneiras de mesa para lavatórios.	12,00	UN
1.18.3	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	18,00	UN
1.18.4	PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	16,00	UN







 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.18.5	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de acessório de plástico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	12,00	UN	
1.18.6	CABIDE DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	Instalação de acessório metálico parafusado em parede, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	12,00	UN	
1.18.7	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	Instalação de acessório de plástico sobre vaso sanitário, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	16,00	UN	
1.18.8	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	8,00	UN	
1.18.9	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	6,00	UN	
1.18.10	BARRA DE APOIO RETA, EM INOX, COMPRIMENTO 40 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	8,00	UN	
1.18.11	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	2,00	UN	
1.18.12	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Instalação de barras de apoio em aço inox para WC PNE	2,00	UN	
1.18.13	CHUVEIRO TRADICIONAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Instalação de chuveiro metálico cromado, nos locais indicados em detalhes do Projeto Executivo Arquitetônico.	5,00	UN	
1.19.0	PINTURAS				
1.19.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de paredes que receberão pintura (internas e externas).	2.974,68	M2	
1.19.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de tinta de fundo, sobre o reboco, respeitando o intervalo mínimo de 28 dias, para homogeneizar a porosidade do substrato. Deverá ser aplicada sobre superfície isenta de óleo, graxa, fungos, algas, bolor, eflorescências e materiais soltos. Deverá ser aplicado em todas as superfícies de teto que receberão pintura (internas e externas).	141,14	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
1.19.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que a parede possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas as paredes internas que receberão pintura.	1.813,62	M2
1.19.4	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Emassamento com massa corrida, a fim de regularizar alguma imperfeição que o reboco/forro possa apresentar. Deverá ser aplicado e posteriormente lixado em todas os forros que receberão pintura.	141,14	M2
1.19.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nas paredes, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	2.974,68	M2
1.19.6	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Deverá ser aplicada nos forros, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação e aplicado sobre a massa corrida. Devendo obedecer as cores do projeto arquitetônico.	141,14	M2
1.19.7	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Zarcão aplicado em superfície metálica, em duas demãos, obedecendo as especificações do fabricante quanto ao intervalo de aplicação. Devendo ser aplicada nas esquadrias metálicas e gradis.	277,64	M2
1.20.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
1.20.1	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO EMBUTIDA EM PAREDE DE TUBO DE DRENAGEM 25MM PARA AR CONDICIONADO TIPO SPLIT HIGH WALL	Fornecimento e instalação de tubo de 25mm para drenagem dos aparelho de ar condicionados.	11,80	UN
1.20.2	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Instalação de espelho cristal reflexivo nos banheiros	10,80	M2
1.20.3	PLACA EM AÇO GALVANIZADO GSG 16, E=1,55MM, MEDINDO 15x30CM COM VINIL APLICADO EM 1 FACE E LETRAS EM ADESIVO SILICONADO EM ALTO RELEVO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	Fornecimento e instalação de placa em aço galvanizado com espessura mínima de 15mm, com aplicação de adesivo sobreposto.	39,00	UN
1.20.4	PLACA PADRÃO SEDUC - EM CHAPA ACRÍLICA DE 15MM COM O BRASÃO DO ESTADO DO PIAUÍ FIXADA EM CAIXA METÁLICA COM 03 LÂMPADAS FLUORESCENTES (AQUISIÇÃO, FIXAÇÃO E MONTAGEM) - DIM. = 1,20X0,90M	Fornecimento e instalação de placa em chapa acrílica com espessura mínima de 15mm, com aplicação de adesivo sobreposto com o brasão do Estado do Piauí. Fixado em uma caixa metálica embutida e parafusada na parede e iluminada por três lâmpadas fluorescentes. Medindo 120x0,90m.	1,00	UN
1.20.5	PINTURA DE LOGOTIPO COM TINTA À ÓLEO PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	Execução de pintura com tinta à óleo para piso. Pintura de logotipos de acessibilidade e sinalização horizontal, conforme indicação em projeto arquitetônico.	21,60	M2



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.20.6	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	Execução de meio fio para delimitação de calçadas situadas na área externa da edificação.	16,77	M	
1.20.7	MEIO FIO DE JARDIM CONCRETO MOLDADO INLOCO PARA CANTEIRO DE PLANTA	Execução de meio fio para delimitação dos canteiros de plantas situados na área externa da edificação.	7,85	M3	
1.20.8	LETRA EM CAIXA DE AÇO INOX CHAPA Nº 22, H= 20CM (FORNECIMENTO E FIXAÇÃO)	Fornecimento e instalação de letreiro em caixa de aço inox, parafusado em parede.	25,00	UN	
1.20.9	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA.	Execução de sarjeta em todo o perímetro necessário, conforme indicação do projeto arquitetônico.	16,77	M	
1.20.10	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	Impermeabilização das superfícies	38,41	M2	
1.20.11	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	A proteção mecânica consistirá na aplicação de camada de argamassa com espessura mínima de 2centímetros com adição de impermeabilizante hidrófugo (referência Sika 1 ou similar técnico) na água de amassamento na proporção recomendada pelo fabricante.	38,41	M2	
1.20.12	CORRIMÃO DUPLA ALTURA EM AÇO INOX DIAM 1 1/2	Corrimão duplo (2 alturas) Ø1 1/2"x1.2mm em aço inox acabamento escovado e fixado a parede através de barra de aço maciça aparafusadas com flange ou chumbadas. Arremate junto a parede com canopla. As extremidades dos corrimãos devem ter acabamento recurvado, ser fixado ou justapostos à parede e junto a canto de parede devem ser contínuos. Atender a norma NBR 9050 da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Ver detalhe do Projeto de Arquitetura.	43,46	M	
1.20.13	ESCADA DE MARINHEIRO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO	Execução de escada metálica chumbada em parede, tipo marinheiro, para acesso a alçapões de cobertura ou áticos.	4,30	M	
1.20.14	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	Grama esmeralda em placas para os canteiros	933,59	M2	
1.20.15	TERRA VEGETAL (GRANEL)	Colocação e preparação de terra vegetal para os canteiros de grama e plantas	46,68	M3	
1.20.16	PEÇA RETANGULAR PRÉ-MOLDADA, VOLUME DE CONCRETO DE 30 A 100 LITROS, TAXA DE AÇO APROXIMADA DE 30KG/M³. AF_01/2018	Execução de tampo de concreto armado apoiado sobre perímetro de parede para assento de banco fixo de alvenaria.	0,88	M3	

 GOVERNO DO PIAUÍ SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
1.20.17	BANCO DE CONCRETO COM ASSENTO EM MADEIRA, COM NICHOS PARA PLANTAS ORNAMENTAIS	Execução de banco de alvenaria com assento de madeira com ninchos para plantas.	7,00	UN	
1.20.18	LIMPEZA GERAL	Limpeza de todos os ambientes e acessos da escola. Remoção de manchas e salpicos de tinta e argamassa. Limpeza de todas as louças, vidros e metais.	2.580,45	M2	
2.0.0	AMPLIAÇÃO				
2.1.0	MOVIMENTO DE TERRA				
2.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA (SEM ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural para a posterior execução dos elementos de fundação.	0,59	M3	
2.1.2	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA PARA VIGA BALDRAME (INCLUINDO ESCAVAÇÃO PARA COLOCAÇÃO DE FÔRMAS). AF_06/2017	Escavação manual em solo natural de valas para a posterior execução dos elementos de fundação.	6,87	M3	
2.1.3	EXECUÇÃO DE ATERRO C/ COMPACTAÇÃO MANUAL S/ CONTROLE, COM AQUISIÇÃO DE MATERIAL ARGILOSO	Descarga e espalhamento de solo argilo-arenoso nos caixões internos da edificação em camadas de 20cm. Ao final de cada camada deve-se molhar o aterro a fim de se obter a “umidade ótima” do material e em seguida compactar a camada, só após eliminar o máximo de vazios deve-se colocar a próxima camada. Execução de forma manual.	13,79	M3	
2.2.0	INFRAESTRUTURA				
2.2.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	Lastro de Concreto Magro de 5cm para preparar a base para as sapatas a serem executadas de concreto armado e de concreto ciclópico.	1,63	M2	
2.2.2	EXECUÇÃO DE SAPATA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, EXCLUSIVE FORMAS.	As sapatas serão executadas com concreto armado, conforme projeto executivo estrutural.	0,41	M3	
2.2.3	PILAR DE FUNDAÇÃO EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, COM FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA E ESCORAMENTO DE FORMAS	Pescoços dos pilares que sairão do arranque (sapata) até o nível da cinta inferior.	0,87	M3	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022		ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI		ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.2.4	VIGA BALDRAME EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	4,94	M3
2.3.0	SUPERESTRUTURA			



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO		QUANT.	UNID
2.3.1	PILAR EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em pilares, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura dos pilares. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos pilares. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.		1,13	M3


 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022		ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI		ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.3.2	VIGA EM CONCRETO ARMADO FCK = 20 MPA, FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA EM MADEIRA COMPENSADA RESINADA, INCLUSIVE ESCORAMENTO.	Confecção, lançamento e adensamento do concreto em vigas, com o traço determinado a partir da dosagem racional, a fim de se atingir resistência característica a compressão não inferior a 20 Mpa. Seu transporte deverá ser efetuado de maneira que não haja segregação de seus componentes. Não sendo permitida o lançamento a alturas superiores a 02 metros. Não sendo permitido o adensamento manual, devendo-se adotar precauções para evitar a vibração da armadura, de modo a não formar vazios ao seu redor e dificultar a aderência com o concreto. Armadura das vigas. As barras de aço não deverão apresentar excesso de ferrugem, manchas de óleo, argamassa aderente ou qualquer outra substância que impeça a perfeita aderência ao concreto. A armadura não poderá ficar em contato direto com a forma, e consequente exposição após a desforma, para isso deve-se obedecer as recomendações de cobrimento da NBR 6118. Confecção das formas dos vigas. O seu dimensionamento deverá ser feito de modo a evitar excessivas deformações provocados pelo adensamento do concreto. Deverão estar limpas e estanques, de modo a evitar eventuais fugas de pasta. E molhadas até a saturação, a fim de se evitar a absorção da água de amassamento do concreto.	1,49	M3
2.3.3	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA PISO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+4). AF_11/2020	Execução de laje ,para forro, com trilhos e lajotas pré-moldada ou EPS. Sobre os trilhos e enchimentos será concretado uma camada de concreto fck 20Mpa com 3cm de espessura e ferragem negativa. Inclusive escoramento durante 21 dias. Devendo ser previstas as instalações antes da concretagem do capeamento.	7,58	M2
2.4.0	PAREDES E PAINÉIS			
2.4.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_12/2021	As alvenarias de tijolos de 06 furos serão executadas com os mesmos ligeiramente molhados, em fiadas niveladas, alinhadas e aprumadas. Suas juntas terão espessura ideal de 15mm, admitindo-se no máximo 25mm. Execução de alvenaria em tijolo cerâmico de 06 furos em 1/2 vez (espessura de 09cm), para o levante das paredes de vedação.	237,28	M2
2.4.2	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	Verga pré-moldada colocada acima do vão da janela com seção mínima de 12x15cm e transpasse para ambos os lados de 1/4 do comprimento do vão e maior que 30cm.	16,70	M



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m <sup>2</sup>	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.4.3	DIVISÓRIA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, ESP= 3CM, INCLUSIVE FIXAÇÃO	Fornecimento e instalação de divisórias em granito para os banheiros. Devendo ser chumbadas no piso e na parede em no mínimo 3cm. Seguindo os cortes e especificações do projeto arquitetônico.	16,54	M2	
2.5.0	COBERTURA				
2.5.1	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR RIPAS, CAIBROS E TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Trama de madeira, composto por peças de madeira (ripas, caibros e terças) para suporte da cobertura em telhamento cerâmico.	84,36	M2	
2.5.2	TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA CAPA-CANAL, TIPO COLONIAL, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	Execução de telhamento com telha cerâmica para cobertura das edificações.	84,36	M2	
2.5.3	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017_P	Execução de forro de em réguas de PVC nos ambientes da Edificação conforme indicado no projeto arquitetônico (Projeto executivo).	52,71	M2	
2.6.0	ESQUADRIAS				
2.6.1	PORTA EM ALUMÍNIO FRISADO ANODIZADO, DE ABRIR, 80X160CM, NA COR NATURAL, COM FERROLHO NA PARTE INTERNA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de alumínio , do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples , inclusive batente, dobradiças e fechadura.	9,00	UN	
2.6.2	PORTA COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	5,00	UN	
2.6.3	PORTA PARA BANHEIRO ACESSÍVEL - COM ESTRUTURA DE METALON PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, DE ABRIR, 90X210CM, ITENS INCLUSOS: PUXADORES PARA PCD, DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE E FECHADURA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de porta de ferro com estrutura de metalon, do tipo folha de abrir, em chapa de aço simples BWG 14, inclusive batente, dobradiças e fechadura, com puxador para PCD em Portas.	2,00	UN	
2.6.4	PORTÃO EM METALON DE ABRIR PARA PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO, 170X210CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de portão em metalon, de abrir, inclusive batente, dobradiças e fechadura.	1,00	UN	
2.6.5	JANELA DE MAXIM'AR EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 8MM TRANSPARENTE, 150X50CM, 3 FOLHAS, COM GRADIL EMBUTIDO NO VÃO DA ESQUADRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de maxim'ar, inclusive batente e ferragens.	6,00	UN	







 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m <sup>2</sup>	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.6.6	JANELA DE MAXIM'AR EM ALUMÍNIO BRANCO E VIDRO TEMPERADO 4MM TRANSPARENTE, 75X50CM, 1 FOLHAS, COM GRADIL EMBUTIDO NO VÃO DA ESQUADRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Fornecimento e instalação de janela de alumínio, do tipo folha de maxim'ar, inclusive batente e ferragens.	1,00	UN	
2.6.7	TELA METÁLICA EM ALUMÍNIO PARA VENTILAÇÃO (CASA DE GÁS)	Fornecimento e instalação de tela em alumínio.	2,80	M2	
2.7.0	REVESTIMENTOS				
2.7.1	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:3. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco nas parede que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	336,64	M2	
2.7.2	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M2, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 10mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O emboço servirá de base para recebimento de cerâmica.	212,04	M2	
2.7.3	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400L, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 20mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante da parede, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	126,88	M2	



 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.7.4	CHAPISCO APLICADO NO TETO, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA TRAÇO 1:4 E EMULSÃO POLIMÉRICA (ADESIVO) COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia grossa, no traço 1:4. Antes da aplicação, as superfícies destinadas a receber o chapisco de aderência serão limpas a vassoura e abundantemente molhadas. Será aplicado chapisco no teto que tiveram o reboco demolido para recebimento do revestimento cerâmico, nas paredes novas e nas partes onde se fizer necessário.	7,58	M2	
2.7.5	MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM TETO, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_03/2015	Este serviço consiste na aplicação de uma argamassa de cimento e areia fina no traço 1:2:8, sobre o chapisco de aderência, respeitando o intervalo mínimo de 24 horas. Sua espessura ideal será de 10mm, devendo ser: taliscado, atentando para o esquadro com a parede adjacente; sarrafeado com régua e desempenado e, após ter atingido o ponto de cura satisfatório, ser alisado com desempenadeira lisa, resultando em uma superfície lisa, alinhada, prumada e uniforme. O reboco servirá de base para a pintura. Devendo ser aplicado nas paredes que não receberão cerâmica e no restante do teto, acima dos 1,60m ou 60cm do revestimento cerâmico.	7,58	M2	
2.7.6	REVESTIMENTO CERÂMICO ESMALTADO 10X10CM PARA PAREDE, PEI-4, APLICADO COM ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA AC-II E REJUNTADO	Este serviço consiste no assentamento de cerâmicas 10cm x 10cm, classe “A”, sobre o emboço, respeitando o intervalo mínimo de 14 dias, com argamassa pré-fabricada AC-II ou AC-III. As juntas entre as cerâmica serão a nível e prumo, com espessura de 1,5mm, que serão preenchidas após 7 dias e após escovadas e umedecidas, com argamassa pré-fabricada para rejunte, na cor branca. Devendo ser aplicadas nos ambientes internos e circulações até uma altura de 1,60m, sendo que, até 1,50m na cor branca e 0,10m (ultima fiada) na cor verde, 60cm nas fachadas externas na cor verde folha e até o forro nas paredes indicadas no projeto arquitetônico, na cor branca.	212,04	M2	
2.8.0	PISOS				
2.8.1	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM PISOS, LAJES SOBRE SOLO OU RADIER. AF_08/2017	O piso bruto deverá ser executado em piso cimentado, com espessura de 5cm, para receber regularização para os variados tipos de pisos existentes na obra.	4,22	M3	
2.8.2	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA ENTRE 5 M2 E 10 M2. AF_06/2014	Piso cerâmico, com resistência a abrasão do nível PEI-5, tipo “A”, com base dita em pó-de-pedra, nas dimensões 45cm x 45cm, assentado com argamassa industrializada e rejuntado.	60,29	M2	
2.9.0	INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS				

	<b>MEMORIAL DESCRITIVO</b>			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
<b>OBRA:</b>	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
<b>DATA:</b>	FEVEREIRO DE 2022		<b>ÁREA TOTAL (REFORMA):</b> 2580,45 m <sup>2</sup>	
<b>LOCAL:</b>	TERESINA-PI		<b>ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO):</b> 60,29 m <sup>2</sup>	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.9.1	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA	Instalação de registros de gavetas nos Banheiros, refeitório, cozinha, copa e área de serviço.	1,00	UND
2.9.2	KIT DE REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS. FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA	Tubos para os coletores de esgoto das instalações sanitárias.	1,00	UND
2.9.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 40 MM (INSTALADO EM PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	1,00	UND
2.9.4	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais das instalações hidráulicas.	1,00	UND
2.10.0	INSTALAÇÕES SANITÁRIAS			
2.10.1	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	60,00	M
2.10.2	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA, PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	50,00	M
2.10.3	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INST. TUBO PVC, SÉRIE N, ESGOTO PREDIAL, 100 MM (INST. RAMAL DESCARGA, RAMAL DE ESG. SANIT., PRUMADA ESG. SANIT., VENTILAÇÃO OU SUB-COLETOR AÉREO), INCL. CONEXÕES E CORTES, FIXAÇÕES, P/ PRÉDIOS. AF_10/2015	Tubos e respectivas conexões para os ramais e sub-ramais de esgoto das instalações sanitárias.	30,00	M
2.10.4	TUBO PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	Tubos para os coletores de esgoto das instalações sanitárias.	20,00	M

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO				
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ				
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC				
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF				
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL				
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²	
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²	
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID	
2.10.5	CAIXA SIFONADA, METAL CROMADO, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO	Caixa sifonada instalada em piso para drenagem e derivações das águas servidas para as instalações sanitárias.	4,00	UN	
2.10.6	RALO SIFONADO EM PVC D = 100 MM ALTURA REGULÁVEL, SAÍDA 40 MM, COM GRELHA ACABAMENTO CROMADO	Ralo sifonado instalado em piso para drenagem das águas servidas para as instalações sanitárias.	7,00	UN	
2.10.7	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA (PARA REDE DE ESGOTO) EM ALVENARIA DE TIJOLOS CERÂMICOS FURADOS, COM TAMPA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4M	Caixa de Inspeção ou Caixa de sabão instalada em piso externo para drenagem e/ou derivação das águas servidas de lavatórios, tanques ou boxes para as instalações sanitárias.	7,00	UN	
2.10.8	TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,10 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 2138,2 L (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	Fossa executada com conjunto de manilhas de 1,10 m de diâmetro, com fundo estanque e interligação com sumidouro através de tubos PVC de 100mm	2,00	UND	
2.10.9	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,00 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 13,1 M² (PARA 5 CONTRIBUINTES). AF_12/2020	Sumidouro executado com conjunto de manilhas perfuradas de 1,88 m de diâmetro, fundo permeável com lastro de seixo ou brita e interligação com outros sumidouros e fossa através de tubos PVC de 100mm	2,00	UND	
2.11.0	PREV. E COMBATE A INCÊNDIO				
2.11.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE ÁGUA PRESSURIZADA DE 10 L, CLASSE A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Extintor de incêndio portátil com carga de água pressurizada de 10 l, classe a - fornecimento e instalação. af_10/2020_p	2,00	UN	
2.11.2	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE PQS DE 8 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020_P	Extintor de incêndio portátil com carga de pqs de 8 kg, classe bc - fornecimento e instalação. af_10/2020_p	2,00	UN	
2.11.3	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE SINALIZACAO DE SEGURANCA CONTRA INCENDIO, FOTOLUMINESCENTE, RETANGULAR, *20 X 40* CM, EM PVC *2* MM ANTI-CHAMA	Fornecimento e instalação de placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chama	4,00	UN	
2.12.0	LOUÇAS E BANCADAS				
2.12.1	BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA PARA PIA DE COZINHA, 240X50CM, INSTALADA COM SUORTES MÃOS FRANCESAS CANTONEIRA L ABAS IGUAIS EM AÇO, TAMANHO 40 CM, COM 03 CUBA DE EMBUTIR EM AÇO INOX, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM	Bancada em granito cinza andorinha para pia de cozinha, 240x50cm, instalada com suportes mãos francesas cantoneira l abas iguais em aço, tamanho 40 cm, com 03 cuba de embutir em aço inox, incluso válvula e sifão tipo copo em metal cromado e engate flexível em inox 40cm	2,00	UN	
2.12.2	LAVATÓRIO DE LOUÇA SUSPENSO, INCLUSO VÁLVULA E SIFÃO TIPO COPO EM METAL CROMADO E ENGATE FLEXÍVEL EM INOX 40CM	Lavatório de louça suspenso, incluso válvula e sifão tipo copo em metal cromado e engate flexível em inox 40cm	2,00	UN	

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.12.3	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Mictório sifonado louça branca - padrão médio - fornecimento e instalação. af_01/2020	1,00	UN
2.12.4	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM METAL CROMADO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada louça branca - padrão médio, incluso engate flexível em metal cromado, 1/2 x 40cm - fornecimento e instalação. af_01/2020	5,00	UN
2.12.5	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	Peitoril linear em granito ou mármore, l = 15cm, comprimento de até 2m, assentado com argamassa 1:6 com aditivo. af_11/2020	9,75	M
2.13.0	METAIS E ACESSÓRIOS			
2.13.1	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4" PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Torneira cromada de mesa, 1/2" ou 3/4" para lavatório, padrão médio - fornecimento e instalação. af_01/2020	8,00	UN
2.13.2	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	Saboneteira plástica tipo dispenser para sabonete líquido com reservatório 800 a 1500 ml, incluso fixação. af_01/2020	8,00	UN
2.13.3	PORTA PAPEL HIGIÊNICO (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NO BOX - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Porta papel higiênico (dispenser) de plástico, fixado no box - fornecimento e instalação	5,00	UN
2.13.4	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER) DE PLÁSTICO, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Porta papel toalha (dispenser) de plástico, fixado na parede - fornecimento e instalação	8,00	UN
2.13.5	CABIDE DE BANHEIRO SIMPLES EM METAL CROMADO	Cabide de banheiro simples em metal cromado	6,00	UN
2.13.6	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Assento sanitário convencional - fornecimento e instalação. af_01/2020		
2.13.7	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 80 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	4,00	UN
2.13.8	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Barra de apoio reta, em aço inox polido, comprimento 70 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	2,00	UN
2.13.9	BARRA DE APOIO RETA, EM INOX, COMPRIMENTO 40 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Barra de apoio reta, em alumínio, comprimento 40 cm, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	4,00	UN
2.13.10	BARRA DE APOIO LATERAL ARTICULADA, COM TRAVA, EM AÇO INOX POLIDO, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Barra de apoio lateral articulada, com trava, em aço inox polido, fixada na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	2,00	UN
2.13.11	BANCO ARTICULADO, EM AÇO INOX, PARA PCD, FIXADO NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	Banco articulado, em aço inox, para pcd, fixado na parede - fornecimento e instalação. af_01/2020	2,00	UN

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.13.12	CHUVEIRO TRADICIONAL CROMADO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Chuveiro tradicional cromado - fornecimento e instalação	8,00	UN
2.14.0	PINTURAS			
2.14.1	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação de fundo selador acrílico em paredes, uma demão. af_06/2014	231,72	M2
2.14.2	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. af_06/2014	7,58	M2
2.14.3	APLICAÇÃO E LIXAMENTO DE MASSA LÁTEX EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	Aplicação e lixamento de massa látex em paredes, uma demão. af_06/2014	220,91	M2
2.14.4	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. af_06/2014	7,58	M2
2.14.5	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em paredes, duas demãos. af_06/2014	205,91	M2
2.14.6	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020	Pintura com tinta alquídica de fundo (tipo zarcão) aplicada a rolo ou pincel sobre perfil metálico executado em fábrica (por demão). af_01/2020	14,70	M2

 GOVERNO DO PIAUÍ www.pi.gov.br	MEMORIAL DESCRITIVO			
	GOVERNO DO ESTADO DO PIAUÍ			
	SECRETARIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO - SEDUC			
	UNIDADE DE GESTÃO DA REDE FÍSICA - UGERF			
OBRA:	REFORMA E AMPLIAÇÃO DA UNIDADE ESCOLAR DESEMBRAGADOR HÉLI SOBRAL			
DATA:	FEVEREIRO DE 2022			ÁREA TOTAL (REFORMA): 2580,45 m²
LOCAL:	TERESINA-PI			ÁREA TOTAL (AMPLIAÇÃO): 60,29 m²
ITEM	SERVIÇO	DESCRIÇÃO	QUANT.	UNID
2.15.0	SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
2.15.1	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	Espelho cristal, espessura 4mm, com parafusos de fixação, sem moldura	9,72	M2
2.15.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica, uma camada, inclusive aplicação de primer asfáltico, e=3mm. af_06/2018	8,34	M2
2.15.3	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=2CM. AF_06/2018	Proteção mecânica de superfície horizontal com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=2cm. af_06/2018	7,58	M2
2.15.4	LIMPEZA GERAL	Limpeza geral	60,29	M2



Eng.º Civil Responsável

Nome: Cintia Suelen Ferreira Freitas

CREA: 1911603019

Teresina-PI, 25 de Fevereiro de 2022.

## MEMORIAL DESCRITIVO

### 1. INTRODUÇÃO

Este projeto trata da implantação de uma subestação aérea trifásica de 225KVA e adequações das instalações elétricas existentes para a iluminação e, tomadas, climatização e lógica em favor da Secretaria de Estado da Educação – SEDUC - PI.

LOTE	ESCOLA	CIDADE
1	U. E. DES. HELI SOBRAL	TERESINA - PI

### 2. FINALIDADE:

O projeto tem por finalidade corrigir a deficiência do fornecimento de energia elétrica nas escolas, colocando-se subestação bem como adequar as instalações elétricas da parte interna para iluminação e tomadas, climatização e lógica dessa escola.

### 3. CONSIDERAÇÕES

Foram utilizados como critérios básicos para rede de distribuição os mesmos adotados pela concessionária de energia local e pela ABNT, de modo a garantir as mínimas condições de segurança técnica e econômica.

### 4. SUPORTE ENERGÉTICO

A extensão primária em 13,8kV desviará da RDU-13.8kV com estruturas e rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões adotados pela Equatorial Cepisa Piauí (EC - PI).

### 5. REDE DE MÉDIA TENSÃO

A rede de média tensão (MT) que atenderá os prédios citados será em 13,8kV em postes de concreto armado Duplo “T” com rede de distribuição compacta protegida, conforme padrões de MT adotados pela EC - PI.



## **6. REDE DE BAIXA TENSÃO**

A rede de baixa tensão será trifásica em 380/220V, que sairá do secundário do transformador em cabo isolado de cobre com seção nominal de acordo com a potência dos transformadores, passando pelo medidor da EQUATORIAL, até a carga do consumidor.

## **7. SUBESTAÇÃO**

A subestação projetada será do tipo aérea, montada em estruturas e transformadores de acordo com o respectivo projeto ou croqui da Unidade Escolar, em tensão primária 13,8kV e secundária 380/220V.

## **8. PROTEÇÃO**

A proteção contra curto-circuito para cada subestação será feita através de chaves fusíveis com elo fusível, localizadas na estrutura. A proteção contra descargas atmosféricas será feita com pára-raios tipo válvula, instalados na estrutura do transformador. A proteção da BT contra curto-circuito ou sobrecarga, será garantida por disjuntor trifásico conforme potência de cada transformador, instalados na caixa de medição no próprio poste da subestação.

## **9. ATERRAMENTO**

Os aterramentos da subestação trifásica serão feitos através de uma malha de terra composta por 5 (hastes) hastes de terra coperweld, de bitola 19mm e comprimento 3.000mm, e por condutor de cobre nu, seção nominal de 35mm<sup>2</sup>, com distâncias mínimas de três metros.

Serão conectadas malhas, os para-raios, a carcaça do transformador, o neutro da baixa tensão, através de um único condutor de cobre da mesma seção nominal da malha, já mencionada.

Para a malha de terra a resistência máxima não deverá ultrapassar a 25 Ohms para a subestações aéreas trifásicas, em qualquer época do ano.

## **10. MEDIÇÃO**

A medição será feita em baixa tensão, através de medidor de energia (Kwh), a 3 (três) elementos e 4(quatro) fios, instalados previamente pela EQUATORIAL - PI, conforme o caso.

## **11. FERRAGENS E CONECTORES**

As ferragens serão todas de ferro galvanizados do tipo conector de compressão tipo cunha encapados, conector a parafuso fendido, obedecendo aos padrões dessa concessionária.

## **12. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Todos os materiais a serem empregados na execução dos serviços deverão ser de primeira qualidade, obedecendo às especificações, sob pena de impugnação dos mesmos pela Fiscalização.

Deverão ser empregados, para melhor desenvolvimento dos serviços contratados e em conformidade com a realização dos mesmos, equipamentos e ferramental adequados. A Fiscalização poderá determinar a substituição dos equipamentos e ferramentas julgados deficientes, cabendo à Contratada providenciar a troca dos mesmos, sem prejuízo no prazo contratado.

A obra será entregue com a subestação ligada, sem instalações provisórias, livre de entulhos ou quaisquer outros elementos que possam impedir a utilização imediata da unidade, devendo a Contratada comunicar, por escrito, à Fiscalização, a conclusão dos serviços para que esta possa proceder a vistoria da obra com vistas à aceitação provisória. Todas as superfícies deverão estar impecavelmente limpas. A fim de que os trabalhos possam ser desenvolvidos com segurança e dentro da boa técnica, cumpre ao instalador o perfeito entendimento das condições atuais dos prédios e das respectivas especificações.

Em caso de dúvidas quanto à interpretação das especificações e dos desenhos será sempre consultada a Fiscalização, sendo desta o parecer definitivo. Todos os serviços a serem executados deverão obedecer à melhor

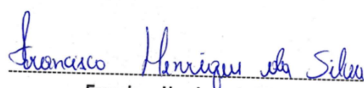


Secretária Estadual de Educação e Cultura do Estado do Piauí - SEDUC  
Unidade de Gestão da Rede Física - UGERF

técnica vigente, enquadrando-se rigorosamente dentro dos preceitos da NBR 5410 e suas respectivas atualizações, além das normas da concessionária.

As empresas deverão ter em seu quadro um engenheiro eletricista com acervo técnico de já ter executado redes de distribuição de energia em MT (13,8kV) e montagem eletromecânica de subestações aéreas de 45kVA ou superior. As empresas deverão apresentar atestado de capacidade operacional de já terem executado serviços de mesmo porte.

**Teresina, 24 de fevereiro de 2022.**

  
Francisco Henrique da Silva  
Engenheiro Eletricista  
CREA 1919611126  
UGERF/SEDUC