



Obra
Reforma do Fórum Eleitoral de São Luís - 6ª etapa

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS E CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO - 6ª ETAPA

Item	Código	Banco	Descrição	Und	CRITÉRIO DE MEDIÇÃO	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
1			SERVIÇOS PRELIMINARES			
1.1	41598	SINAPI	ENTRADA PROVISÓRIA DE ENERGIA ELETRICA AEREA TRIFASICA 40A EM POSTE MADEIRA	UN	Será pago na primeira medição desde que o CONTRATADO apresente comprovante de inscrição da ligação provisória fornecido pela Concessionária EQUATORIAL.	Abrange as despesas referentes à instalações elétricas para funcionamento do canteiro de obras e equipamentos, que serve de apoio ao pessoal do CONTRATADO. O padrão de entrada será conforme os normativos da concessionária de energia (Equatorial).
1.2	93207	SINAPI	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²	Será medido por área efetivamente construída e aprovada pela FISCALIZAÇÃO com base na projeção horizontal de suas paredes externas. Qualquer acréscimo nos quantitativos especificados na planilha deverá ser previamente autorizado pela FISCALIZAÇÃO.	O CONTRATADO deverá providenciar o canteiro de obras, de acordo com as recomendações da NR 18, contendo escritórios, vestiários, sanitários, almoxarifado, refeitório, depósitos e demais ambientes para a sua completa instalação durante a execução da obra. Os projetos dos barracões deverão ser fornecidos pelo CONTRATADO e submetidos à aprovação prévia da FISCALIZAÇÃO. Serão de responsabilidade do CONTRATADO todas as ligações provisórias necessárias, tais como água, telefone, pluvial, entre outras. As instalações provisórias deverão ser feitas de acordo com as normas municipais vigentes.
1.3	93212	SINAPI	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	m²		
1.4	93210	SINAPI	EXECUÇÃO DE REFEITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	m²		
1.5	93208	SINAPI	EXECUÇÃO DE ALMOXARIFADO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, INCLUSO PRATELEIRAS. AF_02/2016	m²		
1.6	74209/001	SINAPI	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE ACO GALVANIZADO	m²	Será medido e pago por m² de placa efetivamente instalada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO	A placa indicativa da obra deverá ser em chapa galvanizada ou material equivalente, montada em estrutura de madeira, pintada com tinta esmalte sintético, contendo as principais características do contrato, como nome da obra, órgão contratante e valor investido, conforme modelo a ser apresentado pelo TRE/MA. Suas dimensões deverão ser de, no mínimo, 2,0 x 1,5 m (base x altura), em local visível, de acordo com as exigências do CREA/MA e da Prefeitura de São Luís (MA).
1.7	97062	SINAPI	COLOCAÇÃO DE TELA EM ANDAIME FACHADEIRO. AF_11/2017	m²	O serviço será medido em m² de área de tela efetivamente executada.	As telas de segurança em polietileno, serão instaladas com abraçadeira nylon na face externa dos painéis de andaimes. Execução: Fixar as telas nos pontos máximos do andaime fachadeiro já instalado; •Descer os rolos de tela por toda a extensão do andaime; •Fixar as telas diretamente nas extremidades do andaime através de abraçadeiras de nylon; •Executar as costuras entre os módulos de tela através de abraçadeiras de nylon. Abrange as despesas referentes a mobilização de máquinas, equipamentos e pessoal do CONTRATADO, inclusive despesas com fretes e carregos.
1.8	TRE-MA 205	Próprio	Mobilização de equipamentos e utensílios - 6ª etapa	UN	Será realizada medição de 50% do valor proposto para o item na primeira medição desde que o CONTRATADO tenha efetivamente realizado mobilização de parcela equivalente de suas máquinas, equipamentos e pessoal necessário e, ainda, tenha cumprido todos os demais itens dos programados para a primeira medição. A segunda parcela deste item será medida e paga na segunda medição, desde que o CONTRATADO tenha efetivamente completado a mobilização de suas máquinas, equipamentos e pessoal e, ainda, tenha cumprido todos os demais itens dos programados para a segunda medição.	Não será permitido, sob hipótese alguma, a inclusão do percentual de mobilização/desmobilização no BDI, por força do Acórdão nº 325/2007-TCU-Plenário, por meio do qual aquela Corte firmou entendimento de que os custos com mobilização/desmobilização não deveriam constar do BDI, pois eventuais aditivos não podem aumentar o valor do item mobilização. Segundo entendimentos do TCU, o item mobilização e desmobilização se restringem a cobrir despesas com transporte, carga e descarga necessários à desmobilização de equipamentos e mão de obra utilizadas no canteiro. Considerando que toda mão de obra, em homens-hora e horas de equipamento, já foram devidamente consideradas e estão previstas na execução dos respectivos serviços já considerados o transporte até a obra, bem como considerando o porte da obra de edificação, e sabendo-se que a obra se dá em ambiente controlado e fixo, não haverá deslocamentos de operários, tampouco de equipamentos que justifiquem a adoção de valores superiores aos acordados pela Administração através de composição orçária.

1.9	TRE-MA 016	Próprio	ANDAIME METÁLICO TUBULAR DE ENCAIXE - LOCAÇÃO MENSAL, MONTAGEM E DESMONTAGEM	mxmês	Será medido pela metragem de torres efetivamente utilizada no mês.	<p>* A estrutura do andaime deverá ser fixado na estrutura da construção através de tirantes ou quando não for possível estaiar a cada 3 metros de altura do andaime de modo a resistir aos esforços a que estará sujeito.</p> <p>* Utilizar peças sem defeitos;</p> <p>* Ao final da montagem das torres a utilização deverá ser precedida pela avaliação dos responsáveis técnicos.</p> <p>* Cumprir com os dispositivos descritos na NR 18. Utilizar peças com ausência de defeitos, seguir o processo de montagem</p>
1.10	TRE-MA 250	Próprio	Andaime metálico fachadeiro - locação mensal , montagem e desmontagem	m²xmês	O serviço será medido em m² de área por mês de andaime montado com efetivo execução de serviços na fachada.	<p>* Instalar as bases com sapatas ajustáveis para o nivelamento, tanto em pisos regulados como nos ajustados;</p> <p>•Após posicionar as bases, instalar os quadros fixos verticalmente sobre as sapatas;</p> <p>• Os quadros fixos são ligados e travados através das barras de ligação normalmente posicionadas em "X";</p> <p>• As barras diagonais que compõem o travamento em "X" devem ser encaixadas nos quadros fixos por meio de pinos de travamento;</p> <p>• As pranchas metálicas que compõem o piso deverão ser encaixadas na horizontal sobre o modulo montado;</p> <p>• A fixação das pranchas metálicas é feita através de grampos metálicos que conferem estabilidade ao elemento;</p> <p>• As etapas anteriores deverão ser repetidas consecutivamente, tanto na horizontal quanto na vertical.</p> <p>Durante esse processo as ancoragens são presas às esperas chumbadas junto à estrutura;</p> <p>•Ao final da montagem, o andaime deve receber uma cobertura externa feita em tela plástica e ser liberado após avaliação dos responsáveis técnicos.</p> <p>* Cumprir com os dispositivos descritos na NR 18</p>
2			TAXAS			
2.1	TRE-MA 165	Próprio	ART CREA MA 2022	und	Este item será considerado na medição em que o CONTRATADO tenha alcançado o integral adimplimento de todas as suas obrigações relacionadas em sua proposta para esse item de serviço, desde que atendidas as exigências pertinentes contidas nas especificações técnicas e no edital – ART do contrato e da fiscalização da obra. A quantia a ser reembolsada representará o somatório dos respectivos comprovantes de pagamento, estando limitada ao valor proposto pelo CONTRATADO.	Engloba todas as taxas e emolumentos inerentes aos serviços de emissão da ART/RRT junto ao CREA ou CAU. A quantia a ser reembolsada representará o somatório dos respectivos comprovantes de pagamento, estando limitada ao valor proposto pelo CONTRATADO.
3			DESPESAS ADMINISTRATIVAS			
3.1	91677	SINAPI	ENGENHEIRO ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	Será pago por hora comprovada de permanência no canteiro de obras.	A comprovação das horas será feita através de assinatura de ponto de controle a ser mantido pelo TRE-MA no posto de segurança armada do local.
3.2	90779	SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	Será pago por hora comprovada de permanência no canteiro de obras.	A comprovação das horas será feita através de assinatura de ponto de controle a ser mantido pelo TRE-MA no posto de segurança armada do local ou colaborador a ser indicado pela
3.3	TRE-MA 125	Próprio	CONSUMOS GERAIS (ENERGIA, TELEFONE) -6ª etapa	und	Serão pagas, proporcionalmente ao volume de serviços executados em cada medição mensal, as despesas relacionadas nas especificações técnicas, além de outras pertinentes, a critério da FISCALIZAÇÃO.	São as despesas de consumo relativas ao canteiro, incluindo barracões. Incluem gastos mensais de energia elétrica e telefone. Água e esgoto serão disponibilizados no prédio pelo Contratante.
3.4	TRE-MA 00013	Próprio	Elaboração de PGRS	und	Será pago mediante entrega de uma via devidamente impressa e assinada pelo responsável técnico pela elaboração do PGRS acompanhada de sua respectiva ART.	O CONTRATADO deverá apresentar, até o 15º (décimo quinto) dia após o início da obra, o PGRS – Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil, o qual deverá ser elaborado por profissional habilitado e devidamente registrado no CREA/CAU, indicando e especificando todas as medidas de proteção ambiental, a serem adotadas durante todo o período de duração da obra, de acordo com a legislação específica em vigor.

3.5	TRE-MA 00012	Próprio	Elaboração de PGR	und	Será pago mediante entrega de uma via devidamente impressa e assinada pelo responsável técnico pela elaboração do PGR acompanhada de sua respectiva ART.	O CONTRATADO deverá apresentar, até o 15º (décimo quinto) dia após o início da obra, o PGR – Programa de Gerenciamento de Riscos em conformidade com a NR-1 e normas correlatas, o qual deverá ser elaborado por profissional habilitado e devidamente registrado no CREA/CAU, indicando e especificando todas as medidas de proteção previstos na legislação de segurança e saúde no trabalho, a serem adotados durante todo o período de duração da obra, de acordo com a legislação específica em vigor.
3.6	TRE-MA 124	Próprio	DESPESAS COM PESSOAL	und	Esse item será medido proporcionalmente ao volume de serviços executados em cada medição, consoante recomenda o Acórdão TCU nº 2622/2013. A relação apresentada nas especificações técnicas representa o valor máximo da equipe a ser reembolsada pelo Tribunal.	Constituem-se nas despesas com pessoal do CONTRATADO ligadas diretamente aos serviços. Para referência de orçamentação foi considerada a seguinte equipe técnica e administrativa do CONTRATADO: * 1 (um) Engenheiro Civil ou Arquiteto – 44 h semanais; * 1 (um) Mestre de Obras– 44h semanais; * 1 (um) Técnico de segurança do trabalho - 44 h semanais; * 1 (um) Almojarife - 44 h semanais * 1 (um) Vigia Noturno - 84 h semanais (12h/dia e 7 dias/semana) O CONTRATADO deverá apresentar à FISCALIZAÇÃO, antes do início dos trabalhos, a equipe utilizada para composição desse item, e bem assim os currículos dos respectivos profissionais. As instruções transmitidas a esses profissionais, pela FISCALIZAÇÃO, terão cunho contratual, como se fossem transmitidas ao próprio CONTRATADO, os quais, dentro de suas esferas de responsabilidade, deverão adotar ações em nome da própria FISCALIZAÇÃO. O Mestre de Obras auxiliará o engenheiro(s) na supervisão e execução dos trabalhos de construção, e deverá possuir experiência comprovada, adquirida no exercício de função idêntica, em obras de características semelhantes à contratada. A Contratada deve obedecer os pisos salariais previstos em convenções coletivas, acordos de trabalho ou Leis Específicas.
4			DEMOLIÇÕES E RETIRADAS			
4.1	97622	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	m³	Todas as medições dos serviços de demolições e retiradas, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO. Por exemplo, a demolição da alvenaria de tijolos furados, será medida e paga por m³ de área de parede efetivamente demolida e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.	A execução de demolições obedecerá rigorosamente, ao disposto na NR 18- CONDICÕES E MEIO AMBIENTE DE TRABALHO NA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO item aprovado pela Portaria 3.214 de 8.6.78, NBR 5689/77 e NB 598/77. Todos os materiais aproveitáveis oriundos de demolições, substituições, retiradas etc. ou remanescentes de conclusão da obra como: tapumes, cercas, instalações, placas etc, serão de propriedade do TRE/MA. Os materiais selecionados serão relacionados e com o visto da FISCALIZAÇÃO encaminhados ao local a ser definido pela FISCALIZAÇÃO. Os materiais não aproveitáveis serão transportados e descartados pela CONTRATADA, conforme Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Construção Civil (PGRS). Este preço deverá compreender todas as despesas decorrentes do fornecimento das ferramentas, equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários a completa execução dos serviços de demolição, estruturas auxiliares, transportes internos e carga.
4.2	97629	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	m³		
4.3	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF 12/2017	m²		
4.4	012020	SBC	CALHA DE MADEIRA PARA DESCIDA DE ENTULHO	M		
5			PISO DEPOSITO DE URNAS			
5.1	73806/001	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	m²	Preparo do Substrato * Executar a escarificação (apicoamento) mecânico da superfície da laje com equipamento na posição inclinada sem perfurar o capeamento até uma profundidade média de 20 mm; * Retirar todo o material solto, mal compactado e segregado; Limpeza e Isopor * Após a escarificação, realizar a varrição da área e retirada das partículas grossas; * No jateamento, utilizar equipamento tipo lava-jato ou equivalente, bico direcional e mangueira para alta pressão. Manter pressão adequada para remoção de partículas soltas e executar, de preferência, movimentos circulares com o bico de jato; * Nas faces de pilares, alvenaria e outros inserts, utilizar isopor 10 mm na altura da nova concretagem (4 cm);	
5.2	99811	SINAPI	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m²		
5.3	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN		
5.4	TRE-MA 251	Próprio	Corte em pavimento de asfalto/concreto, com máquina e disco diamantado	m		
5.5	TRE-MA 134	Próprio	TRATAMENTO DE JUNTA DE DILATAÇÃO E SELANTE PU.	m		
5.6	TRE-MA 138	Próprio	ACABAMENTO DE SUPERFÍCIE DE PISO DE CONCRETO COM POLIMENTO MECÂNICO. INCLUSO LÍQUIDO ENDURECEDOR.	m²		
5.7	TRE-MA 139	Próprio	Preparo de substrato por escarificação mecânica para espessuras de até 2,0cm	m²		

5.8	TRE-MA 154	Próprio	CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - ADIÇÃO DE SÍLICA ATIVA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO.	m³	<p>Todas as medições dos serviços de pavimentação do depósito de urnas/doca, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO.</p>	<p>Tela de aço, piso em concreto e acabamento</p> <ul style="list-style-type: none"> * Lançar as telas soldadas de aço fio 5,00 mm # 15 cm sobre a superfície escarificada e limpa. Atentar-se-á sobreposição de uma malha para união das unidades de tela; * Saturar o substrato de concreto com água, precedente à concretagem, até que o mesmo se apresente na condição "saturado superfície seca"; * Realizar fornecimento do concreto continuamente, sistematizar o controle de lançamento e espalhamento, bem como evitar a segregação da mistura e juntas frias ou emendas; * Deverão ser realizadas moldagem de corpos de prova cilíndricos a serem ensaiados com 3, 7, 28 e 90 dias (em grupos de 3 CPs) - atender aos procedimentos da NBR 5738 e NBR 5739. <ul style="list-style-type: none"> * O espalhamento será realizado com auxílio de ferramentas manuais ou por máquinas; * O adensamento será realizado por vibração eletromecânica, podendo adotar o uso da régua vibratória ou equipamento equivalente; * Planejar, acompanhar e verificar a regularidade da superfície do concreto acabado; * A cura do concreto deverá ser do tipo úmida, mantendo-se a superfície saturada com água pelo período mínimo de 7 dias. Molhar pelo menos duas vezes ao dia; * Quando a superfície do concreto estiver livre de água superficial e suportar o peso de uma pessoa, lançar sobre a superfície aspersão mineral de base cimentícia; * Passar a desempenadeira mecânica de concreto munida de disco de flotação, formando uma camada de nata de cimento na superfície; <ul style="list-style-type: none"> * Realizar arremates das bordas do piso com desempenadeira; * Desempenar a superfície com a desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas de amaciamento, na direção ortogonal à do sarrafeamento, sendo que a cada passada sobrepor em 50% a anterior; * Após o período de cura, para aumento do brilho e tratamento anti-pó, aplicar líquido endurecedor de superfície (mínimo em duas demãos) * Realizar o alisamento superficial empregando desempenadeira mecânica de concreto munida de lâminas para acabamento; <ul style="list-style-type: none"> * Promover acabamento superficial final tipo liso fosco/sem espelhamento; * recomenda-se a limpeza final com uso de detergente neutro ou cera industrial incolor. <p>O CONCRETO deverá atender as seguintes características</p> <ul style="list-style-type: none"> - fck mínimo de 30,0 MPa e resistência médias à tração mínima de 4,2 MPa aos 28 dias; - Consumo mínimo de cimento (350 Kg/m³); - Relação água/cimento máxima (0,55); - Abatimento de lançamento 100 + ou - 20 mm (bombeável); - Teor de argamassa em torno de 52 %; - Adição de sílica ativa (3,63 Kg/m³); - Pode-se prever a adição de aditivo plastificante, redutor de água, outros ou polifuncional em dosagem; <p>Juntas e outros</p> <ul style="list-style-type: none"> * As juntas serradas deverão ser executadas em torno de 12 h após o término do acabamento e somente postergadas no caso de esborcinamentos durante os cortes; * Realizar corte com abertura entre 4 e 6 mm e profundidade de 2 cm; * Logo após os cortes, promover a limpeza da nata de cimento; * Aplicar primer a base de poliuretano e selante elástico a base de poliuretano (PU) com preenchimento total da junta; * Remover s/ reaproveitamento cantoneira e instalar nova cantoneira de aço na borda do patamar da doca.
5.9	TRE-MA 146	Próprio	Remoção de cantoneira metálica	m		
5.10	TRE-MA 145	Próprio	CANTONEIRA DE AÇO "L" ABAS IGUAIS - 1 3/4" x 1 3/4" x 3/16" (~3,10 kg/m) - FIXADA EM CONCRETO	m		
5.11	TRE-MA 227	Próprio	JUNTA DE DILATAÇÃO COM ISOPOR 10 MM	m²		
5.12	TRE-MA 245	Próprio	ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-196.	kg		
6			MANUTENÇÃO E REFORÇO DA ESTRUTURA			
6.1	000262	SBC	PROJETO DE REFORÇO ESTRUTURAL	m²		
6.2	73806/001	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA	m²		

6.3	83730	SINAPI	REPARO ESTRUTURAL DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ARGAMASSA POLIMÉRICA DE ALTO DESEMPENHO. E=2 CM	m ²	<p>Todas as medições dos serviços de manutenção e reforço da estrutura, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO.</p> <p>As estruturas metálicas e demais componentes serão medidos e pagos quando instalados na edificação.</p>	<p>Reforço da Estrutura</p> <p>* Os reforços previstos serão metálicos e de fibra de carbono;</p> <p>* A Contratada deverá apresentar projeto executivo de reforço das lajes e vigas sob a luz das normas de estrutura, dentre elas a ABNT NBR 6118 e NBR 8800, bem como os critérios, considerações e memoriais;</p> <p>* A Contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ou RRT) do responsável pelo projeto;</p> <p>* Consta em anexo ao Projeto Básico os painéis de laje que receberam as vigas metálicas de perfil laminado e conexões parafusadas;</p> <p>* As mantas de fibra de carbono serão aplicadas nas vigas de concreto do primeiro e segundo pavimento (ambientes administrativos, atendimento e salas de uso em geral). Deverão ser empregadas no reforço a flexão e de cisalhamento.</p> <p>* Atentar-se ao preparo do substrato das vigas que receberam o reforço, devendo o projeto contemplar as etapas de preparo e colagem da manta;</p> <p>* O projeto contemplará o detalhamento necessário para execução e proteção contra oxidação do reforço;</p> <p>Manutenção da Estrutura</p> <p>* O projeto de reforço estrutural contemplará notas de serviços para recuperação pontuais dos elementos de concreto armado e metálicos existentes;</p> <p>* A contratada deverá marcar as áreas de recuperação, realizar a escarificação do concreto até atingir uma superfície sem cloretos, deixando o local rugoso e os cantos arredondados. Realizará a substituição da barra de aço se necessário e quando não, fará a limpeza da armadura até retirar a capa oxidada e protegê-la com tinta de alto teor de zinco. Ao final, deverá limpar o substrato, saturá-lo e preencher o volume escarificado com graute ou argamassa polimérica.</p>
6.4	TRE-MA 149	Próprio	FIBRA DE CARBONO PARA REFORÇO ESTRUTURAL - APLICADA - INCL USO A PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO P/ COLAGEM	m ²		
6.5	TRE-MA 150	Próprio	REPARO ESTRUTURAL EM ESTRUTURA DE CONCRETO POR INJECAO RESINA BASE EPOXI EM FISSURAS DE ATÉ 2 MM - LIMPEZA E ENCHIMENTO	m		
6.6	TRE-MA 151	Próprio	DEMARCAÇÃO DE ÁREA DE REPARO COM DISCO DE CORTE	m		
6.7	TRE-MA 252	Próprio	Preparo de substrato por escarificação mecânica (corte de concreto) para espessuras acima de 3,0cm e até 6,0cm	m ²		
6.8	TRE-MA 152	Próprio	Limpeza de armadura com escova de aço	m ²		
6.9	TRE-MA 253	Próprio	Proteção de armadura com tinta de alto teor de zinco - EMACO P22 ou similar, esp:2mm	m ²		
6.10	TRE-MA 153	Próprio	CONCRETO GROUT C/ATÉ 50% DE PEDRISCO EM PESO, LANÇAMENTO E CURA	m ³		
6.11	92468	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA PLASTIFICADA, INCL USO A PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO	m ²		
6.12	TRE-MA 254	Próprio	Escoramento metálico para lajes e vigas, c/ escoras tubulares tipo "b" (h=3,30 a 4,50 m), com montagem e desmontagem	m ²		
6.13	TRE-MA 163	Próprio	TRATAMENTO/RETOCAGEM DA PINTURA DE ESTRUTURAS METÁLICAS EXISTENTE	m ²		
6.14	83736	SINAPI	REPARO/COLAGEM DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE EPOXI. E=2 MM	m ²		
6.15	92917	SINAPI	ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM AF_06/2022	KG		
6.16	TRE-MA 147	Próprio	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	kg		
6.17	TRE-MA 148	Próprio	VIGA METÁLICA EM PERFIL LAMINADO OU SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO, (TRATAMENTO E INSTALAÇÃO) - EXCL USO DE PERFIL	kg		
7			ESCADAS E PLATAFORMAS METÁLICAS			
7.1	95578	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA DE ESTACAS, DIÂMETRO = 12,5 MM. AF_09/2021	KG		
7.2	95584	SINAPI	MONTAGEM DE ARMADURA TRANSVERSAL DE ESTACAS DE SEÇÃO CIRCULAR, DIÂMETRO = 6,30 MM. AF_09/2021	KG		
7.3	94973	SINAPI	CONCRETO FCK = 40MPA, TRAÇO 1:1,6:1,9 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM REFORÇO	m ³		
7.4	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESURA DE 5 CM. AF_08/2017	m ²		
7.5	96534	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA BLOCO DE COROAMENTO, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m ²		
7.6	92423	SINAPI	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 6 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	m ²		
7.7	96536	SINAPI	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	m ²		
7.8	74022/030	SINAPI	ENSAIO DE RESISTENCIA A COMPRESSAO SIMPLES - CONCRETO	UN		
7.10	TRE-MA 213	Próprio	Mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de estaca tipo Raiz em solo.	UN		

7.11	96544	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	<p>Todas as medições dos serviços de escadas e plataformas metálicas, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO.</p> <p>As escadas serão medidos em unidade métrica de projeção horizontal e a plataforma por pavimento efetivamente executado com piso xadrez.</p> <p>As estruturas metálicas e demais componentes serão medidos e pagos quando instalados na edificação.</p>	<p>ascendente. Retirar e limpar todo material desagregado.</p> <p>- a argamassa deverá ter fck maior ou igual a 20 MPa, consumo de cimento igual ou superior a 600 Kg/m³, fator água/cimento entre 0,5 - 0,6 e ser constituída de areia, permitindo o uso de pó de brita.</p> <p>- fornecer registros de execução, devendo conter as informações descritas no item K11 da NBR 6122 (2019).</p> <p>- Moldar 4 corpos de prova cilíndricos e ensaiar a compressão simples aos 7 e 28 dias. Utilizar as normas NBR 5738, NBR 5739 e NBR 6122 nos procedimentos de moldagem e rompimento à compressão dos corpos de prova.</p> <p>* Na confecção dos blocos de fundação e das vigas de cintamento deve-se seguir os procedimentos da NBR 14931, NBR 6118 e NBR 6122, dentre eles:</p> <p>- realizar lastro de concreto magro sob a projeção dos blocos e vigas de cintamento com espessura de 5 cm;</p> <p>- as formas deverão ser estanques e resistentes objetivando a preservação das dimensões e da qualidade dos elementos de concreto armado.</p> <p>- a armadura deverá ser fabricada e posicionada conforme projeto. Deve-se utilizar espaçadores para preservar o cobrimento da armadura.</p> <p>- posicionar os arranques de fixação dos pilares metálicos antes da concretagem das vigas.</p> <p>- durante a concretagem, moldar 2 corpos de prova cilíndricos e ensaiar a compressão simples aos 28 dias. Utilizar as normas NBR 5738 e NBR 5739 nos procedimentos de moldagem e rompimento à compressão dos corpos de prova.</p> <p>- retirar as formas após 3 dias da concretagem e realizar molhagem do concreto até o sétimo dia após a confecção dos elementos estruturais.</p> <p>- avaliar a presença segregação do concreto, falhas ou outras patologias após a desforma. Sendo constatada, proceder com o reparo utilizando material adequado.</p> <p>Escadas e Plataforma</p> <p>* As estruturas das escadas serão metálicas e devem obedecer o projeto arquitetônico;</p> <p>* A Contratada deverá apresentar o projeto executivo das escadas e plataforma sob a luz das normas estruturais, dentre elas a ABNT NBR 8800, bem como os critérios, considerações e memoriais;</p> <p>* O projeto contemplará o detalhamento necessário para execução e proteção contra oxidação da estrutura;</p> <p>* A Contratada deverá apresentar a Anotação de Responsabilidade Técnica (ou RRT) do responsável pelo projeto;</p> <p>* O projeto deverá prever a utilização de chapa xadrez nos pisos das escadas, patamares e plataformas, além de guarda-corpo e corrimões.</p> <p>* Os patamares deverão resistir a sobrecarga das condensadoras do sistema de climatização VRF e de manutenção.</p>
7.12	96545	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		
7.13	96546	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		
7.14	96547	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 12,5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		
7.15	96548	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 16 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		
7.16	96549	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 20 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		
7.17	96543	SINAPI	ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG		
7.18	TRE-MA 166	Próprio	CHUMBADOR TIRANTE - Φ 5/8"	UN		
7.19	TRE-MA 255	Próprio	Estrutura metálica em aço p/ Mezaninos e Plataformas, vão livre até 6,00m, Chapa Xadrez 1/4", área superior a 50 m², sobrecarga 700 kg/m², pintura 01 demão de epoxi fundo óxido de ferro + 02 demãos de esmalte epoxi branco.	m²		
7.20	TRE-MA 256	Próprio	Escada em ferro, degraus em chapa xadrez 1/4", perfil em "u" 152 x 15,6, inclusive corrimão em tubo de ferro galv. 1 1/2"	m		
7.21	000339	SBC	PROJETO DE EDIFICACAO EM ESTRUTURA METALICA	m²		
7.22	95601	SINAPI	ARRASAMENTO MECANICO DE ESTACA DE CONCRETO ARMADO, DIAMETROS DE ATÉ 40 CM. AF_05/2021	UN		
7.23	TRE-MA 257	Próprio	Lançamento de concreto simples fabricado na obra, inclusive adensamento e acabamento na infraestrutura	m³		
7.23	TRE-MA 164	Próprio	ESTACA RAZI DIÂMETRO 31 cm - EXECUTADA - EXCLUSIVE MOBILIZAÇÃO, DESMOBILIZAÇÃO E ARMADURA	m		
8			ALVENARIA E REVESTIMENTO			
8.1	87523	SINAPI	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X14X19CM (ESPESSURA 9CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	m²	<p>* Os tijolos deverão ser de origem conhecida e idônea, bem cozidos e de textura homogênea, bem compactos e isentos de fragmento de calcário ou qualquer outro material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares. Suas características técnicas serão enquadradas nas especificações das Normas NBR 7170 e NBR 8041, para tijolos maciços, e NBR 7171, para tijolos furados.</p> <p>*O armazenamento e o transporte dos tijolos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com substâncias nocivas e outras condições prejudiciais.</p> <p>*As alvenarias deverão ser executados de acordo com as dimensões e alinhamentos indicados no projeto. Deverá ser prevista ferragem de amarração da alvenaria nos pilares, de conformidade com as especificações de projeto. A execução dos pilares deverão seguir as especificações de projeto ou da Fiscalização.</p> <p>* As alvenarias não serão arrematadas junto às faces inferiores das vigas ou lajes. Posteriormente serão encunhadas</p>	
8.2	87908	SINAPI	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400 L. AF_06/2014	m²		
8.3	87775	SINAPI	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	m²		
8.4	87273	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	m²		

8.5	TRE-MA 258	Próprio	Revestimento cerâmico para parede, 10 x 10 cm, Eliane, linha galeria branco mesh, pei - 3, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base ou emboço	m²	<p>As medições dos serviços de alvenaria e revestimento serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO.</p>	<p>* Nos vãos de esquadrias serão executadas vergas e contravergas.</p> <p>*Será aplicado o chapisco de argamassa e cimento no traço 1:3 na alvenaria, previamente umedecida para evitar o ressecamento da argamassa. A superfície de aplicação deverá ser totalmente preenchida.</p> <p>* Após 3 dias da aplicação do chapisco, aplicar o emboço utilizando mestras para nivelar a camada de argamassa</p> <p>*Os materiais cerâmicos deverão ser armazenado em locais limpos e secos, e em suas embalagens originais de fábrica. Quando cortados para passagem de canos, torneiras e outros elementos das instalações, os materiais cerâmicos não deverão conter rachaduras, de modo a se apresentarem lisos e sem irregularidades.</p> <p>* Cortes de material cerâmico, para constituir aberturas de passagem dos terminais hidráulicos ou elétricos, terão dimensões que não ultrapassem os limites de recobrimento proporcionado pelos acessórios de colocação dos respectivos aparelhos.</p> <p>* As cerâmicas deverão ser assentadas na superfície emboçada utilizando argamassas colantes conforme especificado no projeto ou Fiscalização. A espessura das juntas será uniforme e igual a 7 mm, no máximo. As juntas das placas das paredes deverão acompanhar as indicações do projeto. Imediatamente após a colocação de cada placa, ou de cada peça complementar, será removido todo e qualquer excesso de argamassa aderente à superfície de acabamento. Antes do rejuntamento, serão verificados o alinhamento e o nivelamento das placas, de modo a evitar ressalto entre uma placa e outra, bem como a regularidade das arestas, o alinhamento e o prumo da parede revestida. O rejuntamento será executado conforme orientação do fabricante e, em seguida, serão removidos os excessos de argamassa e aplainadas as superfícies por meio de desempenadeira de aço lisa.</p> <p>* Nos locais em que as paredes formarem cantos vivos, estes serão protegidos por cantoneiras de alumínio;</p> <p>* As placas cimentícias serão empregadas no cobrimento dos consolos metálicos.</p>
8.6	97633	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE REVESTIMENTO CERÂMICO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²		
8.7	TRE-MA 259	Próprio	Preparo de substrato (superfície de concreto) por lixamento elétrico.	m²		
8.8	87244	SINAPI	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES EXTERNAS EM PASTILHAS DE PORCELANA 5 X 5 CM (PLACAS DE 30 X 30 CM), ALINHADAS A PRUMO, APLICADO EM SUPERFÍCIES EXTERNAS DA SACADA. AF_06/2014	m²		
8.9	73908/002	SINAPI	CANTONEIRA DE ALUMINIO 1"X1, PARA PROTECAO DE QUINA DE PAREDE	M		
8.10	TRE-MA 232	Próprio	Peitoril em granito c/ rebaixo e=2,5cm	m²		
8.11	93201	SINAPI	FIXAÇÃO (ENCUNHAMENTO) DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ARGAMASSA APLICADA COM COLHER. AF_03/2016	M		
8.12	TRE-MA 120	Próprio	Tratamento de fissura com argamassa ACIII com adição de barras de aço 6,3 mm (Secão 4 x 4 cm).	m		
8.13	TRE-MA 161	Próprio	Execução de rasgos em alvenaria	m		
8.14	TRE-MA 203	Próprio	CONTRAVERGA OU VERGA MOLDADA IN LOCO	m		
8.15	98555	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA. 3 DEMÃOS. AF_06/2018	m²		
8.17	83736	SINAPI	REPARO/COLAGEM DE ESTRUTURAS DE CONCRETO COM ADESIVO ESTRUTURAL A BASE DE EPOXI. F=2 MM	m²		
8.18	TRE-MA 183	Próprio	Serviço de furo em concreto armado com Ø=3/8" a 1" - Profundidade até 10 cm	UN		
8.19	TRE-MA 204	Próprio	Fornecimento e instalação de friso de alumínio - Aplicado em parede.	m		
8.20	TRE-MA 260	Próprio	Placa cimentícia e =10mm, para fechamento da fachada (1 lado/face), juntas aparentes, fixada em estrutura metálica, exclusive esta (fornecimento e assentamento)	m²		
8.20	TRE-MA 182	Próprio	PILARETE OU CINTA DE AMARRAÇÃO DE ALVENARIA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO.	m		

8.21	TRE-MA 215	Próprio	Remoção, restauração e reinstalação de painel azulejar existente no Fórum Eleitoral de São Luís	m ²		<ol style="list-style-type: none"> 1. Deverá ser realizada a marcação e o fichamento de cada peça; 2. Limpeza preliminar - Consiste em remover mecanicamente todos os agregados superficialmente do vidro dos azulejos com pinceis e trinças; 3. Execução de faceamento com aplicação de papel japonês (ou similar) ou tecido gaze (tecido fino) aderido à superfície vítrea com cola CMC (Carboximetilcelulose); 4. Remoção das peças de forma mecânica com a remoção do rejunte antigo com espátulas odontológicas e martelo de borracha de forma extremamente cuidadosa para não trincar a peça. 5. Limpeza mecânica que consistirá na remoção de todos os tipos de sujeira, poeira, colas, argamassas aderidas ao tardo. Destaca-se que do conjunto de limpezas mecânicas deverão ser executadas cuidadosamente. E para realização desta etapa utilizam-se bisturis, trinças, espátulas, micro retíficas com pontas diamantadas (Dremel), para raspagem das juntas/rejuntos argamassados. 6. Limpeza química que deverá ser realizada após testes específicos de solvência, para remoção de sujidades resistentes a limpeza mecânica. 7. Dessalinização com mergulho dos azulejos em água estática, substituindo-a periodicamente até que atinja os níveis desejáveis de saturação dos sais. 8. Colagem das peças danificadas com cola tipo Araldite secagem rápida e ou Paraloid B72 9. Obtenção e nivelamento das lacunas 10. Reintegração cromática para recuperar a integridade estética da peça azulejar e do conjunto, serão necessários retoques nas lacunas ou áreas niveladas da camada vitrificada com tinta a base de poliuretano bicomponente. 11. Envernizamento protetivo com tinta a base de poliuretano bicomponente. 12. Confeção de réplicas das peças faltantes confeccionadas com biscoito de argila prensadas e secas, pintura imitativa com tinta a base de poliuretano bicomponente. 13. Acondicionamento das peças até o momento da recolocação 14. Recolocação dos azulejos: Antes da colocação na parede deverá ser observado a disposição dos azulejos pela ordem de colocação. Será colocada a argamassa de assentamento (no caso do drywall será utilizada argamassa a base de gesso cola) no verso da peça azulejar, com uma espessura de aproximadamente 2 cm, aplica-se o azulejo na parede exercendo uma ligeira pressão para uniformizar a camada da argamassa e exercer uma melhor ligação desta com a peça azulejar. 15. Aplicação de rejunte: Depois de aplicados as peças azulejares, as juntas deverão ser preenchidas rejunte industrializado na cor branca.
9			DIVISÓRIAS E FERRAGENS			
9.1	C4491	SEINFRA	VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN		
9.2	C4494	SEINFRA	DIVISÓRIA PAINEL PVC, MONTANTE/RODAPÉ SIMPLES, PERFIL EM ALUMÍNIO - FORNECIMENTO E MONTAGEM	m ²		
9.3	TRE-MA 233	Próprio	Divisória em gesso acartonado acústica e=9cm	m ²		
9.4	TRE-MA 118	Próprio	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO RF (DRYWALL RESISTENTE AO FOGO), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS	m ²		
9.5	TRE-MA 119	Próprio	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO RU (DRYWALL RESISTENTE A UMIDADE), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS SIMPLES, COM VÃOS	m ²		
9.6	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	m ²		
9.7	TRE-MA 261	Próprio	Fornecimento e instalação de ferrolho	UN		
9.8	100709	SINAPI	DOBRADIÇA EM AÇO/FERRO, 3" X 21/2", E=1,9 A 2MM, SEN ANEL, CROMADO OU ZINCADO, TAMPA BOLA, COM PARAFUSOS. AF_12/2019	UN		
9.9	TRE-MA 162	Próprio	Guarda-Corpo em tubo inox D = 50 mm c/ vidro laminado (8 mm / 4 + 4 mm) fixado em ferragens inox, com montantes em tubo inox D = 50 mm sobre chapuz, acabamento polido, h = 1,10 m.	m		<p>Paredes de Gesso Acartonado</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizar trena, prumo manual ou a laser para a correta localização das guias e dos pontos de referência, que devem ser devidamente pré-definidos no projeto; - Com auxílio de um cordão ou fio traçante, marcar as posição das guias inferiores, superiores e das paredes e o posicionamento os montantes; - Para cortes e ajustes das guias utilizar tesoura para perfis metálicos; - Colocar a fita para isolamento tratamento acústico (ou banda acústica) na face da guia que ficará em contato com o piso ou com o teto. Sempre utilizar fita com largura compatível com a largura das guias; - Fixação das guias: realizar fixação no máximo a cada 40 cm. Executar as emendas das guias sempre de topo; nunca sobrepô-las. Preferencialmente, o piso deve estar nivelado e acabado. Observar o alinhamento da guia superior (teto) com a inferior (piso); * Executar guias intermediárias quando a altura da parede for superior a 4 m; * Os montantes deverão ser fixados a cada 40 cm; - Fazer a fixação do montante em contato com uma outra estrutura de parede existente por meio de parafuso (metal-metal); - Fazer a fixação dos montantes com as guias por meio de um alicate punçador. O comprimento do montante deve ter a altura do pé direito com 10 mm a menos; - Para os montantes duplos fazer a fixação entre os perfis com auxílio de um alicate punçador.

9.10	96360	SINAPI	PAREDE COM PLACAS DE GESSO ACARTONADO (DRYWALL), PARA USO INTERNO, COM DUAS FACES SIMPLES E ESTRUTURA METÁLICA COM GUIAS DUPLAS, SEM VÃOS. AF_06/2017_P	m²	Será medido conforme unidade e quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, e de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO	<p>perfis duplos podem ser montados em forma de caixão (contato entre as abas dos perfis) ou em forma de "H" (contato entre as almas dos perfis);</p> <p>- Verificar o pé direito ou a altura da parede (estrutura metálica) que necessita revestimento em gesso acartonado;</p> <p>* Utilizar placas de gesso específicas (Resistente ao Fogo - RF, Resistente a Umidade - RU e comum), conforme indicado em projeto ou orientação da fiscalização;</p> <p>- Fixar as chapas de gesso acartonado na estrutura por meio de parafusos, especialmente desenvolvidos para esse fim. Os parafusos devem estar distanciados a 250 mm entre si e a 10 mm da borda da chapa;</p> <p>- Caso seja necessário o corte de placas marcar o local em que se deseja fazer o recorte, com o auxílio de um lápis e uma régua. Após isso, passar o estilete pressionando sobre um dos lados da chapa; dobrar no sentido contrário do corte do estilete e por fim passar novamente o estilete no tecido da parte contrária da chapa;</p> <p>- Após finalizar a colocação das placas de gesso acartonado, aplicar uma primeira camada de massa para tratamento de juntas entre as chapas;</p> <p>- Colocar a fita de papel micro perfurado sobre o eixo da junta. Com o auxílio de uma espátula pressionar firmemente a fita sobre a primeira camada de massa;</p> <p>- Aplicar mais uma camada de massa com o auxílio de uma desempenadeira.</p> <p>Divisória de PVC</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conferir as dimensões do vão e cortar os perfis e os painéis, se necessário; <ul style="list-style-type: none"> • Fixar as guias lateral, superior e inferior com parafusos; <ul style="list-style-type: none"> • Encaixar o painel; • Posicionar as travessas; • Encaixar a bandeira; • Posicionar e fixar o montante com parafusos; <ul style="list-style-type: none"> • Fixar os batentes (4 lados do vidro); • Posicionar o vidro, o bagueete e a borracha de vedação; <p>* Fechadura Ref. Conjunto 607 La Fonte ou similar, acabamento cromado e dobradiças cromadas;</p> <p>* Batentes e demais itens de ferragens em perfil de alumínio anodizado natural.</p>
9.11	TRE-MA 179	Próprio	Painel divisório em mdf, estruturado, para passagem de instalações dos terminais de atendimento.	m²		
10			COBERTURA			
10.1	97647	SINAPI	REMOÇÃO DE TELHAS, DE FIBROCIMENTO, METÁLICA E CERÂMICA, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²	<p>Impermeabilização</p> <p>Após a demolição da proteção mecânica, retirar a impermeabilização existente, realizar limpeza total do substrato, retirando-se todos os agregados soltos, bem como poeira existente, proceder conforme segue:</p> <p>*Aplicar uma demão de primer (NBR-9686/86), pintura de ligação, com pincel ou rolo, sobre a superfície a ser impermeabilizada. Aguardar a completa secagem do primer que é de aproximadamente 4 horas, a depender das condições climáticas.</p> <p>*O ponto ideal para aplicação do asfalto elastomérico sob as mantas asfálticas é de 180°C. Se utilizado em temperaturas inferiores ou superiores, sofrerá alterações no sistema de colagem das mantas. Deverá ser utilizada caldeira a gás, lenha ou elétrica. O asfalto utilizado deverá obedecer a NBR – 9910/87 e seu consumo aproximado será de 3 kg/m2.</p> <p>*Fazer o alinhamento das mantas asfálticas fabricadas com asfalto elastomérico, na horizontal, conferindo assim, o ponto de saída do sistema (esquadro). Estas mantas deverão apresentar</p>	
10.2	TRE-MA 262	Próprio	Imunização de superfícies de madeira com aplicação de 01 demão de Jimo Cupim Incolor ou similar	m²		
10.3	94210	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m²		
10.4	92543	SINAPI	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m²		
10.5	97631	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m²		
10.6	TRE-MA 263	Próprio	Remoção de impermeabilização com manta asfáltica	m²		
10.7	98546	SINAPI	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM MANTA ASFÁLTICA, UMA CAMADA, INCLUSIVE APLICAÇÃO DE PRIMER ASFÁLTICO, E=3MM. AF_06/2018	m²		

10.8	98565	SINAPI	PROTEÇÃO MECÂNICA DE SUPERFÍCIE HORIZONTAL COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA, TRAÇO 1:3, E=3CM. AF_06/2018	m ²	Será medido conforme unidade e quantitativos efetivamente executados e aprovados pela fiscalização, e de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO	<p>espessura mínima de 3 mm, obedecendo rigorosamente a NBR - 9952/98.</p> <p>*Após o alinhamento da manta, rebobiná-la e iniciar a colocação, aplicando-se o asfalto na temperatura de 180°C. Não exceder a 50 cm a aplicação do asfalto a frente da manta. Executar os detalhes conforme indicado em projeto.</p> <p>*Logo em seguida a colocação da primeira manta, as demais deverão ser sobrepostas em 10 cm. Aplicar o asfalto na sobreposição de modo que haja excesso de asfalto, garantindo uma perfeita fusão entre as mesmas. Utilizar rolete metálico para melhor aderência.</p> <p>*O sentido de aplicação das mantas pode variar em função da solicitação da estrutura.</p> <p>*Executar as mantas na posição horizontal, subindo 10 cm para a vertical (rodapés). Aplicar o asfalto nas verticais e colocar a manta na posição vertical, alinhando-a e aderindo-a, sobrepondo-se em 10 cm a manta aderida na horizontal.</p> <p>* Ao final, executar teste de estanqueidade (NBR) com lamina mínima de 10 cm em 72 h.</p> <p>* Não apresentando registros de infiltração, executar proteção mecânica de 3 cm com argamassa de cimento e areia, preferencialmente no turno vespertino.</p> <p style="text-align: center;">Telhamento e outros</p> <p>As telhas de fibrocimento serão removidas e acondicionadas em pilhas para o descarte. Após a remoção das telhas, a Contratada deverá realizar limpeza da área e realizar imunização da trama de madeira existente. Em seguida, realizar a retirada das pingadeiras para serem totalmente substituídas.</p> <p>Os rufos metálicos deverão ser retirados cuidadosamente para reaproveitamento e quando apresentarem avarias, realizar a substituição, conforme orientação da fiscalização. Ainda, os rufos deverão ser fixados com grout após recorte na alvenaria.</p> <p>As telhas novas serão de primeiro uso e terão 6 mm de espessura. Deverão ser fixadas na trama existente e serem lançadas com recobrimento lateral de 1 1/4 de onda. Os transpasses e demais medidas executivas obedecerão às recomendações dos fabricantes.</p> <p>O telhamento termoacústico, trama e pelares metálicos serão executados no segundo pavimento sobre a projeção do Lobby. Atentar-se-á aos serviços de proteção e pintura das superfícies metálicas para inibir a oxidação.</p>	
10.9	99811	SINAPI	LIMPEZA DE CONTRAPISO COM VASSOURA A SECO. AF_04/2019	m ²			
10.10	TRE-MA 264	Próprio	Chapim de concreto pré-moldado (Pingadeira)	m			
10.11	TRE-MA 265	Próprio	Demolição de rufo/pingadeira de concreto	m			
10.12	TRE-MA 136	Próprio	RETIRADA E INSTALAÇÃO DE RUFO EM CHAPA COM REAPROVEITAMENTO, INSTALADO NA ALVENARIA C/ GROUT (EMBUTIDO E PARAFUSADO)	M			
10.13	TRE-MA 137	Próprio	RETIRADA S/ REAPROVEITAMENTO E INSTALAÇÃO DE RUFO EM CHAPA , INSTALADO NA ALVENARIA C/ GROUT (EMBUTIDO E PARAFUSADO)	m			
10.14	94216	SINAPI	TELHAMENTO COM TELHA METÁLICA TERMOACÚSTICA E = 30 MM, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO. AF_07/2019	m ²			
10.15	92580	SINAPI	TRAMA DE AÇO COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	m ²			
10.16	TRE-MA 015	Próprio	RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO Nº 26 (E=0,50MM)	m			
10.17	100765	SINAPI	PILAR METÁLICO PERFIL LAMINADO/SOLDADO EM AÇO ESTRUTURAL, COM CONEXÕES PARAFUSADAS, INCLUSOS MÃO DE OBRA, TRANSPORTE E IÇAMENTO UTILIZANDO GUINDASTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020_P	KG			
10.18	79466	SINAPI	PINTURA COM VERNIZ POLIURETANO, 2 DEMAOS	m ²			
10.19	100716	SINAPI	JATEAMENTO ABRASIVO COM GRANALHA DE AÇO EM PERFIL METÁLICO EM FÁBRICA. AF_01/2020	m ²			
10.20	100727	SINAPI	PINTURA COM TINTA EPOXÍDICA DE FUNDO PULVERIZADA SOBRE PERFIL METÁLICO EXECUTADO EM FÁBRICA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m ²			
10.21	TRE-MA 266	Próprio	Calha em chapa de alumínio, desenvolvimento 80 cm	m			
11			PAVIMENTAÇÃO INTERNA				
11.1	TRE-MA 121	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA COM ARGAMASSA ACII.	m ²			<p>* Precede a aplicação das placas de cerâmica ou porcelanato a limpeza da superfície com jato de água;</p> <p>* As placas serão fixadas com argamassa colante Tipo AC III e deverão ser espaçadas;</p> <p>* Os cordões de argamassa deverão ser quebrados durante o assentamento das placas; No preparo da argamassa;</p> <p>* A argamassa deverá ser pré-fabricada e preparada/ utilizada conforme modo de preparo do fabricante. Os tempo de uso e todos os processos indicados pelo fabricante devem ser cumpridos rigorosamente;</p> <p>* Utilizar desempenadeira com dentes quadrados de 8x8x8 mm;</p> <p>* O piso elevado será executado na sala de CPD do pavimento térreo;</p> <p>* As placas de isopor serão utilizadas para enchimento do palco do auditório do segundo andar;</p> <p>* o piso industrial terá espessura de 12 mm, predominância de cor cinza e superfície polida (Fazer polimento grosso e fino). O contrapiso base deverá ser rugoso e as juntas plásticas deverão formar quadrados de 1,00x1,00 m;</p> <p>* Todos os rodapés serão de 7 cm e serão de mesmo material do piso;</p> <p>* As placas tipo porcelanato deverão ter acabamento natural e cor cinza médio. A Contratada apresentará amostra e referência para validação do produto pela fiscalização.</p> <p>* As placas de cerâmica: coleção everest, acabamento bold, everest wh new, 45 x 45 cm, marca Cecria ou similar. (Resistência à abrasão superficial classe IV (PEI - 4).</p> <p>* O carpete terá espessura de 6 a 7 mm para tráfego pesado e ser fixado conforme recomendação do fabricante. As emendas deverão ser do tipo invisível. Onde houver encontro do piso com superfícies verticais, utilizar rodapé em poliestireno. A Contratada deverá apresentar</p>
11.2	72137	SINAPI	PISO INDUSTRIAL ALTA RESISTENCIA, ESPESSURA 12MM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO PLÁSTICAS E POLIMENTO MECANIZADO	m ²			
11.3	TRE-MA 267	Próprio	Rodapé alta resistência, h = 7 cm	m			
11.4	TRE-MA 214	Próprio	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO PORCELANATO NATURAL DE DIMENSÕES 45X45 CM - APLICADO.	m ²			
11.5	98689	SINAPI	SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF_09/2020	M			
11.6	88649	SINAPI	RODAPÉ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M			
11.7	TRE-MA 157	Próprio	RODAPÉ CERÂMICO TIPO PORCELANATO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS - DIMENSÕES 45X45CM	m			
11.8	TRE-MA 199	Próprio	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE I.A.I.F	m ³			
11.9	98678	SINAPI	PISO ELEVADO COM ESTRUTURA EM AÇO, COMPOSTO POR PEDESTAIS E LONGARINAS. AF_09/2020	m ²			
11.10	73806/001	SINAPI	LIMPEZA DE SUPERFÍCIES COM JATO DE ALTA PRESSÃO DE AR E ÁGUA	m ²			
11.11	TRE-MA 268	Próprio	Placa de isopor	m ²			

11.12	101744	SINAPI	PISO TÊXTIL (CARPETE) EM MANTA (ROLO) E = 6 A 7 MM. AF_09/2020	m²		<p>amostra física do produto antes da aquisição.</p> <p>Sinalização Tátil</p> <p>* A Contratada deverá apresentar amostra física dos produtos antes da aquisição;</p> <p>* A execução deverá seguir as diretrizes da ABNT NBR 16537 e 9050;</p> <p>* A instalação dos materiais obedeceram o layout de acessibilidade;</p> <p>* O mapa tátil será em acrílico, obedecerá o layout, medindo 70 x 50 cm, com suporte em chapa galvanizada revestida com alucobond h = 1,00 m.</p> <p>* A sinalização tátil deverá ser antiderrapante, em qualquer condição, devendo ser garantida a condição antiderrapante durante todo o ciclo de vida da edificação/ambiente, tanto em áreas internas como externas;</p> <p>* A sinalização deverá ter relevo contrastante em relação ao piso adjacente para ser claramente percebido por pessoas com deficiência visual que utilizem a técnica da bengala longa;</p> <p>* A Contratada realizará testes de arrancamento (mínimo 1 por pavimento) dos elementos pinados.</p>
11.13	98688	SINAPI	RODAPÉ EM POLIESTIRENO, ALTURA 5 CM. AF_09/2020	M		
11.13	TRE-MA 229	Próprio	SERVIÇO DE BOMBEAMENTO DE ARGAMASSA	m³		
11.14	TRE-MA 388	Próprio	Mapa tátil em acrílico medindo 70 x 50cm, com suporte em chapa galvanizada revestida com alucobond h=1,00m (Instalado)	UN		
11.15	TRE-MA 390	Próprio	Piso tátil alerta pinado - Elementos em ABS revestido de inox (100 peças/m)	m		
11.16	TRE-MA 389	Próprio	Piso tátil direcional pinado - Elementos em ABS revestido de inox (12 peças/m)	m		
11.17	TRE-MA 393	Próprio	Piso tátil direcional e/ou alerta, de concreto, colorido, p/deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada ac-ii, rejuntado, exclusive regularização de base	m²		
12			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS			
12.1			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS			
12.1.1	89356	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M	<p>Será medida e paga por metro linear de tubo fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.</p>	
12.1.2	89403	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		
12.1.3	89448	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		
12.1.4	89449	SINAPI	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	M		
12.1.5	89353	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		
12.1.6	94495	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		
12.1.7	89985	SINAPI	REGISTRO DE PRESSÃO BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", COM ACABAMENTO E CANOPLA CROMADOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		
12.1.8	052824	SBC	REGISTRO DE ESFERA VS FECHO RAPIDO 1.1/2"	UN		
12.1.9	94656	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM X 3/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.10	94658	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.11	94660	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40 MM X 1 1/4 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.12	94662	SINAPI	ADAPTADOR CURTO COM BOLSA E ROSCA PARA REGISTRO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.13	89408	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.14	89413	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
					Será medida e paga por unidade de conexão ou	

12.1.15	89497	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN	registro fornecidos e instalados pela CONTRATADA e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas, e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.1.16	89501	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.17	TRE-MA 280	Próprio	Joelho de redução 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 32 x 25mm	un		
12.1.18	94672	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, X 3/4 INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.19	90373	SINAPI	JOELHO 90 GRAUS COM BUCHA DE LATÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, X 1/2 INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.20	89534	SINAPI	LUVA SOLDÁVEL E COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN		
12.1.21	89425	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.22	89542	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.23	052679	SBC	LUVA DE CORRER PVC SOLDAVEL 40mm	UN		
12.1.24	89577	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SOLDÁVEL, DN 50MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.25	89426	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.26	89433	SINAPI	LUVA DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.27	103967	SINAPI	BUCHA DE REDUÇÃO , LONGA, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 X 32 MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.28	052813	SBC	TUBO PVC ROSCA 1"	M		Será medida e paga por metro linear de tubo fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.
12.1.29	TRE-MA 285	Próprio	Conjunto moto-bomba com motor de 3/4 cv, monofásico, bomba centrífuga, sucção=1", recalque=1", pr. máx. 26 mca, alt. sucção 8 mca. faixas hm (m) - q (m ³ /h) : (23-3,4)(20-4,7)(17-5,7)(14-6,6)(11-7,3), inclusive chave de partida direta	und		Será medida e paga por unidade de conjunto moto-bomba fornecido, instalado pela CONTRATADA e em devido funcionamento, sendo aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.
12.1.30	94675	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.31	052059	SBC	CURVA 90 PVC RIGIDO SOLDAVEL 40mm	UN		
12.1.32	73796/003	SINAPI	VÁLVULA DE PÉ COM CRIVO Ø 40MM (1.1/2") - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
12.1.33	94496	SINAPI	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 1 1/4" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		
12.1.34	99629	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		
12.1.35	056114	SBC	NIPLE DUPLO GALVANIZADO DIAM. 1"	UN		
12.1.36	052281	SBC	NIPLE DUPLO GALVANIZADO 1.1/4"	UN		
12.1.37	052905	SBC	FLANGE COM SEXTAVADO GALVANIZADO DIAM. 1"	UN		

*As instalações de tubos de pvc soldável serão feitas em substituição ao sistema de abastecimento de água fria atual, conforme projeto, sendo:
- alimentador predial;
- tubulações de sucção e recalque do sistema elevatório;
- tubulações e conexões dos reservatórios superiores;
- distribuição interna de água fria com colunas, ramais e sub-ramais;

* A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.

*Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.

*Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.

*As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões.

*Acerca das tubulações enterradas, todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.

*A fim de recebimento, o sistema de água fria deverá ser testado para verificação da estanqueidade e suporte da pressão estática máxima na edificação bem como performance do novo conjunto motobomba instalado;

Seguir as recomendações preconizadas NBR 5626/2020 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção e NBR 5648/77 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos.

12.1.38	052906	SBC	FLANGE COM SEXTAVADO GALVANIZADO DIAM. 1.1/4"	UN	Será medida e paga por unidade de conexão ou registro fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.1.39	90374	SINAPI	TÊ COM BUCHA DE LATÃO NA BOLSA CENTRAL, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM X 3/4 , INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.40	94690	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.41	TRE-MA 290	Próprio	Tê 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 40mm	und		
12.1.42	94694	SINAPI	TÊ, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.43	89445	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 32MM X 25MM, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.44	89624	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 32MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.1.45	TRE-MA 293	Próprio	Tê de redução 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 50 x 32mm	und		
12.1.46	94695	SINAPI	TÊ DE REDUÇÃO, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 40 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.47	94711	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 50 MM X 1 1/2 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.48	94709	SINAPI	ADAPTADOR COM FLANGES LIVRES, PVC, SOLDÁVEL, DN 32 MM X 1 , INSTALADO EM RESERVAÇÃO DE ÁGUA DE EDIFICAÇÃO QUE POSSUA RESERVATÓRIO DE FIBRA/FIBROCIMENTO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2016	UN		
12.1.49	91185	SINAPI	FIXAÇÃO DE TUBOS HORIZONTAIS DE PVC, CPVC OU COBRE DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM COM ABRAÇADEIRA METÁLICA FLEXÍVEL 18 MM, FIXADA DIRETAMENTE NA LAJE. AF_05/2015	M		Será medida e paga por metro linear fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.
12.1.50	102137	SINAPI	CHAVE DE BOIA AUTOMÁTICA SUPERIOR/INFERIOR 15A/250V - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN		Será medida e paga por unidade de conexão ou registro fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.
12.1.51	94797	SINAPI	TORNEIRA DE BOIA PARA CAIXA D'ÁGUA, ROSCÁVEL, 1" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		Será medida e paga por unidade de peça fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.
12.1.52	TRE-MA 140	Próprio	DUTO FLEXÍVEL 150 mm, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	Será medida e paga por metro linear fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.	
12.1.53	TRE-MA 296	Próprio	Exaustor para banheiro - fornecimento e instalação	und	Será medida e paga por unidade de peça fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.	
12.1.54	070844	SBC	GRELHA AUTO-FECHANTE PARA DUTO 6" G-13	UN		
12.1.54	TRE-MA 386	Próprio	Tê 90º de pvc rígido soldável, marrom diâm = 25mm	UN	Será medida e paga por unidade de conexão ou registro fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.2			INSTALAÇÕES DE ESGOTAMENTO SANITÁRIO			
12.2.1	053701	SBC	CAIXA INSPECAO CONCRETO PRE MOLDADO CIRCULAR COM TAMPA 66cm	UN	Será medida e paga por unidade de caixa fornecida/instalada ou executada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.	
12.2.2	74051/002	SINAPI	CAIXA DE GORDURA SIMPLES EM CONCRETO PRE-MOLDADO DN 40,0 CM COM TAMPA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
12.2.3	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN		
12.2.4	054046	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 100mm	UN		

12.2.5	054248	SBC	RALO ABACAXI FERRO FUNDIDO 150mm	UN	<p>Será medida e paga por unidade de conexão ou registro fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.</p> <p>*As instalações de tubos de pvc para esgoto serão feitas em substituição ao sistema de esgotamento sanitário atual, conforme projeto, sendo: - coletores e subcoletores; - tubos de queda e ventilação; - ramais de esgoto e descarga;</p> <p>* A inspeção para recebimento de materiais e equipamentos será realizada no canteiro de serviço ou local de entrega, através de processo visual. Para o recebimento dos materiais e equipamentos, a inspeção deverá basear-se na descrição constante da nota fiscal ou guia de remessa, pedido de compra e respectivas especificações de materiais e serviços.</p> <p>* Os tubos de PVC deverão ser estocados em prateleiras ou leitos, separados por diâmetro e tipos característicos, sustentados por tantos apoios quantos forem necessários para evitar deformações causadas pelo peso próprio. As pilhas com tubos com bolsas ou flanges deverão ser formadas de modo a alternar em cada camada a orientação das extremidades.</p> <p>* Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos deverão ser recortados cuidadosamente com talhadeira, conforme marcação prévia dos limites de corte.</p> <p>* Acerca das tubulações enterradas, todos os tubos serão assentados de acordo com o alinhamento, elevação e com a mínima cobertura possível. As tubulações enterradas poderão ser assentadas sem embasamento, desde que as condições de resistência e qualidade do terreno o permitam.</p> <p>* As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas alvenarias ou estruturas por meio de</p>
12.2.6	053334	SBC	JOELHO 45 PVC ESGOTO 40mm	UN	
12.2.7	053333	SBC	JOELHO 45 PVC ESGOTO COM ANEL DE BORRACHA 50mm	UN	
12.2.8	054161	SBC	JOELHO 45 PVC SERIE NORMAL ESGOTO 100mm	UN	
12.2.9	053330	SBC	JOELHO 45 PVC SERIE LEVE 150mm	UN	
12.2.10	053332	SBC	JOELHO 45 PVC ESGOTO COM ANEL DE BORRACHA 75mm	UN	
12.2.11	053059	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO 100mm	UN	
12.2.12	053241	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO 40mm	UN	
12.2.13	053325	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO 150mm	UN	
12.2.14	053324	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO 50mm	UN	
12.2.15	053058	SBC	JOELHO 90 PVC ESGOTO 75mm	UN	
12.2.15	89707	SINAPI	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.16	89797	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.16	89728	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.17	89863	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 X 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.18	89795	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.19	89785	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.20	89783	SINAPI	JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.21	89859	SINAPI	LUVA DE CORRER, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.22	89778	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.23	89774	SINAPI	LUVA SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	
12.2.24	053038	SBC	CAIXA SIFONADA PVC 100x150x50mm C/TAMPA CEGA	UN	
12.2.25	053086	SBC	CAIXA SIFONADA PVC 150x185x75mm	UN	

12.2.26	053036	SBC	RALO SIFONADO PVC CILINDRICO 100x40 ALTURA REGULAVEL	UN		As tubulações aparentes serão sempre fixadas nas avarias ou estrutura por meio de braçadeiras ou suportes. Todas as linhas verticais deverão estar no prumo e as horizontais correrão paralelas às paredes dos prédios, devendo estar alinhadas. As tubulações serão contínuas entre as conexões, sendo os desvios de elementos estruturais e de outras instalações executadas por conexões
12.2.27	89748	SINAPI	CURVA CURTA 90 GRAUS, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN		
12.2.28	89849	SINAPI	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM SUBCOLETOR AÉREO DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	Será medida e paga por metro linear de tubo fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	* Para conexões de tubos pvc soldáveis deve-se: limpar a bolsa da conexão e a ponta do tubo e retirar o brilho das superfícies a serem soldadas com o auxílio de lixa adequada, limpar as superfícies lixadas com solução apropriada, distribuir adequadamente, em quantidade uniforme, com um pincel ou com a própria bisnaga, o adesivo nas superfícies a serem soldadas, encaixar as extremidades e remover o excesso de adesivo.
12.2.29	TRE-MA 300	Próprio	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 75 mm	m		*Para conexões de tubos em pvc com junta elástica deve-se: limpar a bolsa do tubo e a ponta do outro tubo das superfícies a serem encaixadas, com auxílio de estopa comum, introduzir o anel de borracha no sulco da bolsa do tubo, aplicar pasta lubrificante adequada na parte visível do anel de borracha e na parte da ponta do tubo a ser encaixada, introduzir a ponta do tubo até o fundo do anel e depois recuar aproximadamente 1 cm.
12.2.30	TRE-MA 302	Próprio	Redução excêntrica em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	und	Será medida e paga por unidade de redução fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.2.31	TRE-MA 309	Próprio	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 50 mm	m		*A fim de recebimento, o sistema de esgotamento deverá ser testado para verificação da estanqueidade; Seguir as recomendações preconizadas NBR 8160/1999 - Sistemas prediais de esgoto sanitário — Projeto e Execução.
12.2.32	TRE-MA 311	Próprio	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 100 mm	m	Será medida e paga por metro linear de tubo fornecido e instalado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.2.33	053052	SBC	TUBO PVC ESGOTO 200mm	M		
12.2.34	TRE-MA 312	Próprio	Tubo pvc rígido soldável ponta e bolsa p/ esgoto predial, d = 40 mm	m		
12.2.35	TRE-MA 320	Próprio	Redução excêntrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	und		
12.2.36	TRE-MA 323	Próprio	Redução excêntrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	und		
12.2.37	89796	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 X 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN		
12.2.38	89784	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN		
12.2.39	89786	SINAPI	TE, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN		
12.2.40	TRE-MA 326	Próprio	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	und	Será medida e paga por unidade de conexão ou registro fornecida e instalada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.2.41	TRE-MA 330	Próprio	Tê sanitário em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	und		
12.2.42	89564	SINAPI	LUVA COM ROSCA, PVC, SOLDÁVEL, DN 40MM X 1.1/4 , INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_06/2022	UN		
12.2.43	TRE-MA 336	Próprio	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 50mm	und		
12.2.44	TRE-MA 339	Próprio	Junção simples em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	und		
12.2.45	TRE-MA 343	Próprio	Junção simples em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 75 x 50mm	und		
12.2.46	TRE-MA 345	Próprio	Luva de correr em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 200mm	und		
12.2.47	TRE-MA 347	Próprio	Redução excêntrica em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 100 x 75mm	und		
12.2.48	TRE-MA 351	Próprio	Terminal de ventilação em pvc rígido soldável, para esgoto primário, diâm = 75mm	und		
12.2.49	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³	Será medida e paga por metragem cúbica de vala escavada ou aterrada pela CONTRATADA, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	
12.2.50	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³	Será medida e paga por metragem cúbica de vala escavada ou aterrada pela CONTRATADA, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	

12.2.51	TRE-MA 228	Próprio	CAIXA DE INSPEÇÃO 80X80X80CM EM ALVENARIA - EXECUÇÃO	UN	Será medida e paga por unidade de caixa fornecida/instalada ou executada pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas.
13			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
13.1			ENTRADA DE ENERGIA / SUBESTAÇÃO		
13.1.1	96985	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 5/8 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	Será medido por unidade de serviço executado pela CONTRATADA e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.
13.1.2	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M	
13.1.3	TRE-MA 242	Próprio	Cabo de cobre nú 25mm²	m	
13.1.4	TRE-MA 246	Próprio	Caixa de medição polifásica, padrão concessionárias	UN	
13.2			QGBT E ALIMENTADORES DE ENERGIA		
13.2.1	TRE-MA 354	Próprio	QGBT - Quadro / Pannel em chapa de aço com pintura eletrostática a pó polister na cor bege, grau de proteção IP 54, com barramento, sem disjuntores - 1000x1700x600mm	und	<p>* Como fluxograma esquemático da energia dá edificação temos toda unidade sendo alimentada pelo transformador 500kVA o qual alimenta o QGBT-N. A partir deste quadro saem os alimentadores de energia dos quadros de refrigeração convencional e o alimentador que vai para o quadro de transferência automática do grupo gerador (USCA). Este quadro supervisiona o funcionamento da energia da concessionária e em caso de falta de energia ou fornecimento irregular das características de energia essa unidade automaticamente se desacopla da concessionária e efetua a partida do grupo gerador passando as cargas essenciais da edificação a serem atendidas pelo grupo gerador.</p> <p>* Essas cargas essenciais são alimentadas pelo QGBT-E conforme detalhado em projeto da empresa FGR Arquitetura & Engenharia, sendo elas as cargas de iluminação, tomadas, rede de informática, sistema de segurança, comunicação e etc. Para melhor visualização observar os projetos executivos.</p> <p>* Os alimentadores de energia dos quadros de distribuição deverão ser do tipo flexível, classe de isolamento 1kV de fabricação Prysmian ou similar. Considerar a necessidade de execução de caixas de passagem segundo o projeto.</p> <p>* Os barramentos de neutro dos quadros deverão ser isolados da carcaça através de isoladores de epóxi.</p> <p>* Deverão ser aterradas todas as carcaças metálicas: Eletrocalhas, caixas, etc.</p> <p>* Deverá ser instalado um condutor terra exclusivo para cada circuito, vindo direto do barramento de terra do QD respectivo, que deverá ser interligado diretamente ao barramento geral de terra no QGBT.</p>
13.2.2	TRE-MA 249	Próprio	Disjuntor em caixa moldada, térmico e magnético ajustáveis, tripolar 1250/690 V, faixa de ajuste de 800 até 1250 A	UN	
13.2.3	74130/008	SINAPI	DISJUNTOR TERMOMAGNETICO TRIPOLAR EM CAIXA MOLDADA 300 A 400A 600V. FORNECIMENTO E INSTALACAO	UN	
13.2.4	TRE-MA 357	Próprio	Disjuntor tripolar 80 A com caixa moldada 10 kA	und	
13.2.5	TRE-MA 360	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A com caixa moldada 10 kA	und	
13.2.6	TRE-MA 363	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 150 A com caixa moldada 10 kA	und	
13.2.7	93671	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 32A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	
13.2.8	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	
13.2.9	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	
13.2.10	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	
13.2.11	93002	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 300 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	
13.2.12	92988	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 50 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	
13.2.13	92986	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 35 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	
13.2.14	92984	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 25 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	
13.2.15	92982	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	
13.2.16	92980	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA DISTRIBUIÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	
13.2.17	TRE-MA 367	Próprio	Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 4", tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro	m	

13.2.18	73798/003	SINAPI	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=75MM(3") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXÕES	M	Será medido por unidade de serviço executado pela CONTRATADA e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, e de acordo com as especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	<p>* Todos os circuitos de energia serão identificados em ambas as extremidades dos condutores. Nos quadros os disjuntores deverão ser identificados com plaquetas de acrílico.</p> <p>* A ligação dos condutores aos quadros deverão ser através de terminais pré-isolados adequados à bitola dos cabos.</p> <p>* NÃO será permitido a existência de emendas dos cabos elétricos nos circuitos alimentadores;</p> <p>* Os quadros de energia serão de sobrepor (QFRL), deverão ser fabricados em chapa mínima de 16/14 USG, tratamento através de jateamento de areia pintura em epóxi, a pó, com porta de trinco e fecho rápido e contra-porta. Deverão ter barramentos monofásicos, bifásicos e trifásico (dependendo de cada quadro), neutro e barra de terra dimensionados conforme projeto na capacidade indicada, os barramentos deverão ter tamanho adequado a quantidade das ligações a ser executada e deverão ser pintadas nas cores padronizadas pela ABNT. Os encostos dos batentes das portas serão protegidos por guarnições vedadoras e protetoras da pintura. Os equipamentos (chaves e bandeja para fusíveis, contactores e equipamentos de comando, se existir) deverão ser montados em perfisados metálicos ajustáveis nos sentidos horizontal e vertical. Todos os circuitos e as respectivas sinalizas de comando deverão ser identificados através de etiquetas confeccionadas com material de longa durabilidade. Deverá ser de fab. CEMAR, ou equivalente. Todos os cabos deverão ser perfeitamente identificados com anilhas plásticas adequadas e todas as conexões cabo/disjuntor deverão ser executadas com terminal na bitola adequada.</p> <p>* O alimentador do QFAC-T2 não será executado nesta contratação (Prancha 01/04 - Alimentadores de Energia).</p> <p>* Todos os circuitos deverão ser perfeitamente identificados, em todos os equipamentos (disjuntores e tomadas), através de etiquetas adesivas, confeccionadas com material de longa durabilidade e máquina de etiquetar. Estes quadros deverão ter todos os componentes para perfeito acabamento, tais como anilhas, terminais, etiquetas, braçadeiras etc. Inserir canaletas ventiladas na parte interna dos quadros para a organização na distribuição dos cabos. Prever eletrodutos de reserva para interligação dos quadros à infra-estrutura no forro.</p>
13.2.19	73798/001	SINAPI	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD D=50MM(2") REVESTIDO COM PVC COM FIO GUIA DE AÇO GALVANIZADO, LANCADO DIRETO NO SOLO, INCL CONEXÕES	M		
13.2.20	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO F INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M		
13.2.21	93013	SINAPI	LUVIA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN		
13.2.22	93018	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN		
13.2.23	93014	SINAPI	LUVIA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO F INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN		
13.2.24	93020	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 60 MM (2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN		
13.2.25	97893	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,8X0,8X0,6 M. AF_12/2020	UN		
13.2.26	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF_12/2020	UN		
13.2.27	TRE-MA 369	Próprio	Tampa de concreto armado, dimensões: 0,60x0,80mx0,07m com furos	und		
13.2.28	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UN		
13.2.29	90446	SINAPI	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	M		
13.2.30	90447	SINAPI	RASGO EM ALVENARIA PARA ELETRODUTOS COM DIÂMETROS MENORES OU IGUAIS A 40 MM. AF_05/2015	M		
13.2.31	TRE-MA 158	Próprio	MEDIDOR DE GRANDEZAS ELÉTRICAS COM DISPLAY E MEMÓRIA, 4 REGISTROS DE DADOS - INSTALADO	UN		
13.2.32	93358	SINAPI	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1.30 M. AF_02/2021	m³		
13.2.33	96995	SINAPI	REATERRO MANUAL APOIADO COM SOQUETE. AF_10/2017	m³		
13.2.34	92996	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 150 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M		
13.2.35	TRE-MA 176	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN		
13.2.36	TRE-MA 180	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 40 DISJUNTORES DIN 150 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN		
13.2.37	101878	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 18 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.2.38	TRE-MA 374	Próprio	Quadro geral de distribuição de emQuadro geral de distribuição de embutir, com barramento, em chapa galvaniz., medindo:1400x800x250cm, exclusive disjuntores	und		
13.3			ILUMINAÇÃO E TOMADAS DE USO GERAL			

13.3.1	93145	SINAPI	PONTO DE ILUMINAÇÃO E TOMADA, RESIDENCIAL, INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES E TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN		
13.3.2	062412	SBC	PONTO INTERRUPTOR PARALELO 3W INCLUSIVE FIAÇAO	UN		
13.3.3	060122	SBC	LUMINARIA PLAFON DE SOBREPOR REDONDO HOME LED 6W EMBRALUMI	UN		
13.3.4	97597	SINAPI	SENSOR DE PRESENÇA COM FOTOCÉLULA, FIXAÇÃO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN		
13.3.5	061662	SBC	CAIXA PASSAGEM ALUMINIO 10 x 10 x 6cm CP 1010/6	UN		
13.3.6	TRE-MA 360	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A com caixa moldada 10 kA	und		
13.3.7	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.3.8	93663	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.3.9	93666	SINAPI	DISJUNTOR BIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.3.10	93653	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 10A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.3.11	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.3.12	93656	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
13.3.13	91863	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
13.3.14	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.3.15	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.3.16	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.3.17	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.3.18	91873	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
13.3.19	91877	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.3.20	91920	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.3.21	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M		
13.3.22	93013	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN		
13.3.23	93018	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	Todas as medições dos serviços de iluminação e tomadas, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	
13.3.24	95749	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016. P.	M		

Os circuitos para o sistema de iluminação e tomadas originam-se nos quadros de distribuição instalados na edificação dos pavimentos respectivos. Conforme projeto executivo, pode-se observar que há diversos quadros de distribuição atendendo a cada parte da edificação visando o melhor controle e proteção das instalações projetadas. Para distribuição do cabeamento, estes serão conduzidos através de eletrocalhas metálicas ventiladas instaladas sobre o forro, e eletrodutos de PVC instalados em paredes, sobre o forro ou sobrepor a divisórias.

As luminárias no forro serão do tipo embutir conforme indicação, especificação e legenda no projeto gráfico. A derivação final para as luminárias será feita com cabo PP 3 x 1,5 mm², emenda cabo a cabo isolada com fita autofusão revestida com fita isolante e a conexão com a luminária através de conjunto plug x tomada conforme detalhe no projeto (plug de linha). A derivação para as luminárias de sobrepor (refletores externos e outros) não utilizará conexão plug x tomada, devendo as emendas obedecer aos mesmos cuidados descritos acima.

Além dos circuitos de iluminação, os quadros de distribuição de energia de iluminação e tomadas alimentarão os circuitos de tomadas de uso geral (TUG's). Estes são circuitos separados dos circuitos das luminárias, no entanto, são conduzidos até o ponto localizado nas descidas, através da mesma infraestrutura dos circuitos das luminárias. Todas as tomadas são do tipo 2P+T do novo padrão de tomadas brasileiro, conforme projeto.

As luminárias escolhidas para utilização no projeto foram tiveram como objetivo Luminária LED indicada para uso em ambientes onde há necessidade de qualidade de luz e conforto visual, com controle de ofuscamento rigoroso, como agências bancárias, escritórios, auditórios e salas de estudo, o que atende a necessidade global do TRE-MA.

O acionamento das luminárias será setorizado, utilizando-se para isso interruptores de uma, duas ou mais teclas como se verifica no projeto.

Toda a infraestrutura que conduzirá os cabos será instalada embutida em eletrocalhas sobre o forro, eletrodutos na parede, sobrepor a divisórias ou sobre o forro, dependendo da localização, conforme distribuição e simbologia adotadas no projeto. A transição entre a infraestrutura instalada na laje ou sobre o forro e a que será embutida na parede ou pilar deve ter acabamento esmerado;

Nos barramentos de fases e de neutro dos QDLF's serão instalados para cada quadro 4 (quatro) anti-surtos de 16 kA (3 fases + neutro), conforme indicação, especificação e detalhamento do quadro no projeto.

13.3.25	TRE-MA 376	Próprio	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 3/4"	und	<p>quadro no projeto.</p> <p>Nos circuitos de tomadas dos QDLF's, serão instalados dispositivos DR, conforme indicação, especificação e detalhamento do quadro no projeto.</p> <p>Observação especial deve-se ter em relação aos quadros de distribuição de energia especificados, onde deverão ser confeccionados com mala de montagem, ou outros especificados em projeto, com uso de canaletas internas para organização dos cabos, identificação completa, uso de padrão Mini Disjuntor (norma IEC), curva C, de fabricação Siemens, Schneider e etc.</p> <p>Todos os circuitos deverão ser perfeitamente identificados através de etiquetas adesivas e todas as conexões de cabo/disjuntor ou cabo/barramento deverão ser executadas com terminais pré-isolados tipo olhal, adequados, para o perfeito acabamento das instalações. Todos os quadros terão seu painel interno de proteção em acrílico transparente com espessura adequada, visando facilitar a inspeção de seus componentes, e seu interior deve ser dotado de canaleta ventilada para organização da fiação.</p> <p>Deverão ser usados acessórios perfeitamente adequados ao bom acabamento das instalações, caixas de tomadas, junção, suporte para fixação de luvas de arremate, caixa de passagem e etc. As conexões mecânicas de eletrodutos com caixas de passagem, 4x2" e 4x4" e etc. deverão ser feitas com bucha e arruelas de alumínio de modo a garantir perfeita fixação dos componentes. Deverão ser usados materiais adequados ao perfeito acabamento das instalações.</p> <p>Todas as partes metálicas não destinadas a condução de energia deverão ser devidamente aterradas.</p>	
13.3.26	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN		
13.3.27	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
13.3.28	91928	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
13.3.29	TRE-MA 378	Próprio	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 6,0 mm2, 450/750v - Fornecimento e instalação	m		
13.3.30	TRE-MA 379	Próprio	Cabo de cobre PP Cordplast 3 x 1,5 mm2, 450/750v - fornecimento e instalação	m		
13.3.31	72343	SINAPI	CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 22A - FORNECIMENTO E INSTALACAO INCLUSIVE ELETROTÉCNICO	UN		
13.3.32	95817	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN		
13.3.33	TRE-MA 360	Próprio	Disjuntor termomagnético tripolar 63 A com caixa moldada 10 kA	und		
13.3.34	TRE-MA 380	Próprio	Refletor TR Led, corpo em alumínio, vidro temperado, potencia 20W, bivolt, temp.cor 3000K, IP-65, da Taschibra ou similar	und		
13.3.35	TRE-MA 197	Próprio	Luminária embutida em forro de placa - Quadrada (~ 60 x 60 cm) - Led (40 a 50 W). 6500K	UN		
13.3.36	TRE-MA 177	Próprio	TOMADA BAIXA DE SOBREPOR C/ CONDULETE EM PVC, (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
13.3.37	TRE-MA 381	Próprio	Caixa de passagem pvc 15x15x8cm p/eletrica, tipo Aquatic ou similar	und		
13.3.38	TRE-MA 382	Próprio	Caixa de passagem pvc 20 x 20cm, sistema "x", com tampa	und		
13.3.39	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
13.3.40	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_11/2019	UN		
13.3.41	TRE-MA 383	Próprio	Disjuntor monopolar DR 20 A - Dispositivo residual diferencial monopolar, 30MA	und		
13.3.42	TRE-MA 384	Próprio	Disjuntor monopolar DR 25 A - Dispositivo residual diferencial, tipo AC, ref.5SU1 Siemens ou similar	und		
13.3.43	TRE-MA 201	Próprio	INTERRUPTOR SIMPLES (2 MÓDULOS) DE SOBREPOR - INSTALADO EM CONDULETE DE PVC, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
13.3.44	TRE-MA 200	Próprio	INTERRUPTOR SIMPLES (1 MÓDULO) DE SOBREPOR - INSTALADO EM CONDULETE DE PVC, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
13.3.45	TRE-MA 202	Próprio	INTERRUPTOR SIMPLES (3 MÓDULOS) DE SOBREPOR - INSTALADO EM CONDULETE DE PVC, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
13.3.46	TRE-MA 235	Próprio	CÉLULA FOTOELÉTRICA - ATÉ 250W	UN		
13.4			INSTALAÇÕES DE SPDA E ATERRAMENTO			
13.4.1	96973	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 35 MM², NÃO ENTERRADA, COM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		<p>Todas as medições dos serviços de instalação de SPDA c/ aterramento, serão medidos e pagos</p>
13.4.2	96977	SINAPI	CORDOALHA DE COBRE NU 50 MM², ENTERRADA, SEM ISOLADOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	M		
13.4.3	053701	SBC	CAIXA INSPECAO CONCRETO PRE MOLDADO CIRCULAR COM TAMPA 66cm	UN		
13.4.4	TRE-MA 231	Próprio	TERMINAL AEREO EM ACO GALVANIZADO COM BASE DE FIXACAO H = 30CM	UN		
13.4.5	96986	SINAPI	HASTE DE ATERRAMENTO 3/4 PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN		
						<p>Para o sistema de proteção contra descargas atmosféricas, foi previsto a execução de um subsistema composto por malha de proteção constituída por cabo de cobre de diâmetro 35mm², instalado na periferia da cobertura com a finalidade de garantir proteção da edificação em caso de descargas atmosféricas. Um anel subterrâneo com cabo 50mm² e hastes cobreadas completa o sistema de proteção, conforme planta, detalhamento e especificações. A malha sobre a cobertura será interligada ao anel subterrâneo através de descidas indicadas no projeto com bitola 35mm². As descidas da cobertura para o solo deverão ser protegidas por tubo de PVC Ø 1" até a altura de 3m e instalada (em cada uma delas) caixa de inspeção, conforme planta e detalhes no projeto. Como proteção específica do SPDA, foi previsto também a substituição do para-raios tipo Franklin de 3m de altura, por tubo de cobertura de tubo de cobre de 3m de altura, com substituição de</p>

13.4.6	96984	SINAPI	ELETRODUTO PVC 40MM (1 ¼) PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2017	UN	conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	Franklin de 3m de altura, no topo da cobertura da torre da caixa d'água, além da substituição dos cabos de descida 35mm², isoladores e etc. Essa descida será interligada a malha de aterramento principal conforme indicado na prancha. Não se deve em qualquer hipótese fazer emendas nos condutores de descida. Somente é permitida a conexão destinada à medição da resistência da malha de terra, e que deve ficar em uma das descidas conforme definido no projeto. Todas as conexões de haste/cabo e cabo/cabo deverão ser executadas solda exotérmica. A malha de aterramento deverá possuir uma resistividade máxima de 10 OHMS, caso a resistência não seja alcançada deverá induzir-se ao valor esperado utilizando-se de métodos de tratamento de solo, através de elementos químicos de efeito duradouro. Demais instruções dadas in loco pelos profissionais habilitados que acompanharam a execução dos serviços
13.4.7	067310	SBC	PARA RAIOS POLIMÉRICO E LUZ DE SINALIZAÇÃO 12KV,10KA	UN		
13.4.8	TRE-MA 230	Próprio	CAIXA DE PASSAGEM 20X20X25 FUNDO BRITA COM TAMPA	UN		
13.5			INSTALAÇÕES DE ALARME DE INTRUSÃO (infraestrutura)			
13.5.2	TRE-MA 385	Próprio	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 3/4"	UN	Todas as medições dos serviços de instalação de alarme de intrusão, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO	Os serviços de instalação de alarme de intrusão serão executados seguindo-se as instruções que constam no projeto da empresa FGR Arquitetura & Engenharia e demais instruções dadas in loco pelos profissionais habilitados que acompanharam a execução dos serviços. Ainda, semelhantemente ao sistema CFTV, o sistema de alarme também se fará através de infraestrutura constituída por eletrodutos de PVC, conforme localização legenda e detalhamento no projeto. Observar as cotas de instalação dos sensores e demais componentes do sistema. Será de responsabilidade da Contratada a execução da infraestrutura necessária à instalação desse sistema, bem como o fornecimento de todo o material necessário ao mesmo, quando se tratar de: eletrodutos, canaletas, caixas de passagem, caixas terminais 4x2", condutores e etc. Toda a infraestrutura do sistema origina-se na sala do Servidor, onde será instalada a Central de Alarme (C.A.), conforme localização em planta. A C.A. deverá ser interligada ao DG através de dois cabos U/UTP-4P-CAT.6. A C.A. será instalada no interior de caixa padronizada, conforme detalhe e especificação no projeto, fabricação CEMAR ou similar.
13.5.3	98295	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 5E, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M		
13.5.4	95801	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	UN		
13.5.5	91939	SINAPI	CAIXA RETANGULAR 4" X 2" ALTA (2,00 M DO PISO), PVC, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
13.5.6	95750	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M		
13.5.7	95752	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M		
13.5.8	95751	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M		
13.5.9	061425	SBC	CAIXA DE PASSAGEM ALUMINIO 40X40X20 COM TAMPA STAMPLAC	UN		
13.5.10	TRE-MA 292	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa de passagem em alumínio (30 x 30 x 10 cm)	UN		
13.5.11	059078	SBC	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO - 2"	M		
13.5.12	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M		
13.6			ELETROCALHA E TERMINAIS			
13.6.1	96562	SINAPI	SUPORTE PARA ELETROCALHA LISA OU PERFURADA EM AÇO GALVANIZADO, LARGURA 200 OU 400 MM E ALTURA 50 MM, ESPAÇADO A CADA 1,5 M, EM PERFILADO DE SEÇÃO 38X76 MM, POR METRO DE ELETROCALHA CIVIL. AF_07/2017	M		
13.6.2	TRE-MA 338	Próprio	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 300 x 100 x 3000 mm	m		
13.6.3	TRE-MA 340	Próprio	Curva horizontal 300 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN		
13.6.4	TRE-MA 349	Próprio	Tampa de encaixe 300 X 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica	UN		
13.6.5	TRE-MA 350	Próprio	Emenda interna 300 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica	UN		
13.6.6	TRE-MA 352	Próprio	Tê horizontal 300 x 100 mm para eletrocalha metálica	UN		
13.6.7	TRE-MA 353	Próprio	Curva vertical 150 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN		
13.6.8	TRE-MA 356	Próprio	Fornecimento e instalação de Tampa de eletrocalha 200 x 3000 mm , zincada	m		
13.6.9	TRE-MA 358	Próprio	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 200 x 100 x 3000 mm	m		

13.6.10	TRE-MA 361	Próprio	Emenda interna 200 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica	UN	<p>Todas as medições dos serviços de instalação de eletrocalhas e terminais, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.</p> <p>* Eletrocalha metálica perfurada, em chapa e com dimensões especificadas, conforme indicado no projeto, com uma única via, ventilada, com tampas, instaladas com suportes adequados ao peso das mesmas.</p> <p>* As eletrocalhas deverão ser instaladas sem defeitos (livres de pontos de oxidação, retílineas, etc.) com identificação;</p> <p>* A ligação dos condutores aos quadros deverão ser através de terminais pré-isolados adequados à bitola dos cabos.</p> <p>* Na aplicação dos terminais deverá ser utilizado equipamento específico para a prensa dos terminais. Os fios do cabo não poderão ser entrelaçados no momento do encaixe no terminal.</p>
13.6.11	TRE-MA 362	Próprio	Curva horizontal 200 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.12	TRE-MA 364	Próprio	Curva vertical 200 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.13	TRE-MA 366	Próprio	Tê horizontal 200 x 100 mm para eletrocalha metálica	UN	
13.6.14	TRE-MA 368	Próprio	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 100 x 3000 mm	UN	
13.6.15	TRE-MA 370	Próprio	Curva horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.16	TRE-MA 371	Próprio	Curva de inversão 100x100 mm para eletrocalha metálica	UN	
13.6.17	TRE-MA 372	Próprio	Tê horizontal 100 x 100 mm para eletrocalha metálica	UN	
13.6.18	TRE-MA 373	Próprio	Cruzeta 100 x 100 mm para eletrocalha perfurada metálica	UN	
13.6.19	TRE-MA 375	Próprio	Tampa de encaixe 150 x 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica	UN	
13.6.20	TRE-MA 377	Próprio	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 150 x 100 x 3000 mm	UN	
13.6.21	TRE-MA 365	Próprio	Curva horizontal 150 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.22	TRE-MA 359	Próprio	Curva vertical 150 x 100 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.23	TRE-MA 355	Próprio	Tê horizontal 150 x 100mm para eletrocalha metálica	UN	
13.6.24	TRE-MA 346	Próprio	Fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada 100 x 50 x 3000 mm (ref. mopa ou similar) com tampa	m	
13.6.25	TRE-MA 344	Próprio	Curva horizontal 100 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.26	TRE-MA 342	Próprio	Curva vertical 100 x 50 mm para eletrocalha metálica, com ângulo 90°	UN	
13.6.27	TRE-MA 341	Próprio	Tê horizontal 100 x 50 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica	UN	
13.6.28	TRE-MA 337	Próprio	Redução concêntrica 200 x 50mm / 100 x 50mm para eletrocalha metálica	UN	
13.6.29	060504	SBC	PERFILADO PERFURADO 38x38mm	M	
13.6.30	TRE-MA 167	Próprio	SUORTE PARA PERFILADO EM ESTRUTURA METÁLICA - ESPAÇADO A CADA 1,5 M - POR METRO DE PERFILADO FIXADO	m	
13.6.31	TRE-MA 324	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 2,50 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.32	TRE-MA 325	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 4 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.33	TRE-MA 327	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 6 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.34	TRE-MA 328	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 10 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.35	TRE-MA 333	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 16 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.36	TRE-MA 334	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 25 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.37	TRE-MA 335	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 35 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.38	TRE-MA 332	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 50 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.39	TRE-MA 331	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 150 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.40	TRE-MA 329	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 300 mm2 - fornecimento e instalação	UN	
13.6.41	TRE-MA 322	Próprio	Terminal de compressão para cabo de 70 mm2 - fornecimento e instalação	UN	

13.6.42	TRE-MA 321	Próprio	Tampa de encaixe 100 X 3000 mm, zincada, para eletrocalha metálica	UN	
13.6.43	TRE-MA 319	Próprio	Emenda interna 100 x 100 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica	UN	
13.6.44	TRE-MA 318	Próprio	Emenda interna 100 x 50 mm com base lisa perfurada para eletrocalha metálica	UN	
14			INSTALAÇÕES DE LÓGICA		
14.1	98297	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	
14.2	83639	SINAPI	CABO TELEFONICO CT-APL-50, 100 PARES (USO EXTERNO) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	M	
14.3	98270	SINAPI	CABO TELEFÔNICO CI-50 50 PARES INSTALADO EM ENTRADA DE EDIFICAÇÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M	
14.4	TRE-MA 317	Próprio	Caixa de passagem pvc 20 x 20cm, sistema "x", com tampa	UN	
14.5	98678	SINAPI	PISO ELEVADO COM ESTRUTURA EM AÇO, COMPOSTO POR PEDESTAIS E LONGARINAS. AF_09/2020	m²	
14.6	TRE-MA 171	Próprio	Fornecimento e instalação de Rack fechado tipo armário 19" x 44 U x 870 mm inclusive acessórios	UN	
14.7	TRE-MA 172	Próprio	Fornecimento e instalação de rack de piso 19" x 16u x 570mm (gabinete) inclusive acessórios	UN	
14.8	100562	SINAPI	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO PARA TELEFONE N.4, 60X60X12CM EM CHAPA METALICA, DE EMBUTIR, SEM ACESSORIOS, PADRAO TELEBRAS, FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	
14.9	TRE-MA 173	Próprio	Fornecimento e instalação de bloco terminal de engate rápido c/ 10 pares - Telefone	UN	
14.10	TRE-MA 316	Próprio	Cabo de fibra ótica de 6 vias	m	
14.11	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	
14.12	TRE-MA 174	Próprio	Tomada dupla para lógica RJ45, cat.6, com caixa tipo condutele em PVC, completa.	UN	
14.13	TRE-MA 175	Próprio	Tomada simples para lógica RJ45, cat.6, com caixa tipo condutele em PVC, completa.	UN	
14.14	TRE-MA 315	Próprio	Tomada para lógica, para piso, com placa em metal e caixa pvc	UN	
14.15	100556	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM PARA TELEFONE 15X15X10CM (SOBREPOR), FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN	
14.16	TRE-MA 143	Próprio	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO, SOBREPOR A PAREDES E DIVISÓRIAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	m	
14.17	93008	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	M	
14.18	93013	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	
14.19	93018	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 50 MM (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021	UN	
14.20	91865	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	
14.21	91877	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN	

Os sistemas de voz e dados serão integrados através de cabeamento estruturado cat. 6, devendo ser instalados racks nos pavimentos.

O respectivo cabeamento estruturado permitirá que pontos de lógico e telefone possam ser alternados mediante manobras de patch cords nos racks, ou seja, pontos de dados podem ser convertidos em pontos de voz e vice-versa

A infraestrutura adotada para conduzir os cabos UTP corresponde à eletrocalha metálica de 300x100mm, 200x100mm, 100x100 e 100x50mm, além de eletrodutos em PVC, devendo haver a perfeita transição (conexão) entre essas duas, com a utilização de material adequado conforme especificado no projeto

Para os pontos de telecomunicações (pontos de usuários) serão instaladas caixas 4x2" ou 4x4" sobrepor a paredes ou divisórias em caixa condutele, com espelho com a quantidade de saídas (2 ou 4) de acordo com o projeto.

O respectivo cabeamento será composto de patch panel, cabos de par trançado, conectores RJ-45, todos cat. 6 com identificação nas extremidades;

Orientação geral: todos os pontos de lógica deverão ser identificados seguindo uma nomenclatura sequencial e em conformidade com o projeto original. Essa identificação deverá ser feita, para o caso dos pontos de lógica, no patch panel, nas extremidades dos patch cords e adapter cables e nas tomadas e nas extremidades das extensões que serão adaptadas nos móveis.

Cabo UTP, 4 pares cat. 6

Cabo de par trançado não blindado de 4 pares, 24 A WG, com condutores de cobre rígidos, totalmente compatível com os padrões para categoria 6, que possibilite taxas de transmissão de até 1000 Mbps, fab. Furukawa, Ortronics

A capa do cabo deve ter números impressos indicando o comprimento em espaços inferiores a 1 metro, viabilizando uma contagem exata da metragem utilizada na instalação. Deve atender a norma ANSI/EIA/TIA-568 B e suas alterações, em todos os aspectos (características elétricas, mecânicas, etc.).

Patch panel cat. 6. 19", 24 portas

Todas as medições dos serviços de instalação de lógica, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.

14.22	91896	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 40 MM (1 1/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		<p>Patch Panel 24 posições com guia traseiro, portas RJ-45 categoria 6 com contatos banhados a ouro, compatibilidade com os cabos UTP 24AWG. EIA/TIA 568 B e demais alterações, instalação em rack 19" e ícones de identificação. Deve ocupar 1U de altura, construído em chapa de aço SAE 1010 de 1,2mm e acabamento em epóxi preto texturizado. Fabricação Furukawa ou similar.</p> <p>Distribuidor Geral (DG) 60x60x12 cm</p> <p>Caixas para telefone padrão Telebrás-CIE/DG modelo de sobrepor com fecho triangular, em chapa de aço SAE 1008, aterramento com barra de cobre 1/8"x3/8", suportes e parafusos chapa de fundo em madeira, segundo normas Telebrás/Anatel.</p> <p>Instalações Elétricas p/ Rede Limpa</p> <p>Foi previsto no projeto a instalação de um quadro de energia para a alimentação elétrica do sistema de informática principal, incluindo a sala do servidor, estações de trabalho do pré-atendimento, do atendimento, sala do gabinete dos Juizes e Desembargadores da TRE-MA, Central Telefônica, central de alarme de intrusão, central de detecção e alarme de incêndio, entre outros;</p> <p>Estes equipamentos serão alimentados pelo quadro de energia QFRL, que possuirá dois alimentadores de energia na sua entrada, uma partindo do no-break para fornecimento de energia ininterrupta, e outra ligada diretamente a partir do QGBT. Esses alimentadores serão ligados à chave comutadora instalada na porta do QFRL para seleção de alimentação pelo "no-break" ou "rede". Do ponto comum dessa comutadora é que será alimentado o disjuntor geral do QFRL e o barramento de neutro do QFRL. É importante destacar que os neutros da rede e do no-break são independente e também serão comutados na chave comutadora.</p> <p>Para os pontos de tomadas (pontos de usuários) serão instaladas caixas 4x2" ou 4x4" sobrepor a paredes ou divisórias em caixa condutele, com espelho com a quantidade de saídas de acordo com o projeto.</p>
14.23	91864	SINAPI	ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
14.24	91876	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
14.25	91893	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
14.26	91875	SINAPI	LUVA PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
14.27	91890	SINAPI	CURVA 90 GRAUS PARA ELETRODUTO, PVC, ROSCÁVEL, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADA EM FORRO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	UN		
14.28	95801	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	UN		
14.29	97891	SINAPI	CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 24X18X18 CM. AF_12/2020	UN		
14.30	6171	SINAPI	TAMPA DE CONCRETO ARMADO 60X60X5CM PARA CAIXA	UN		
14.31	TRE-MA 314	Próprio	Disjuntor tripolar 80 A com caixa moldada 10 kA	UN		
14.32	93673	SINAPI	DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
14.33	93655	SINAPI	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 20A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
14.34	C4562	SEINFRA	DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO CONTRA SURTOS DE TENSÃO - DPS's - 40 KA/440V	UN		
14.35	91926	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
14.36	91930	SINAPI	CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M		
14.37	TRE-MA 176	Próprio	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE SOBREPOR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150 A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.	UN		
14.38	TRE-MA 177	Próprio	TOMADA BAIXA DE SOBREPOR C/ CONDULETE EM PVC, (2 MÓDULOS), 2P+T 10 A, INCLUINDO SUPORTE E PLACA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	UN		
14.39	TRE-MA 313	Próprio	Fornecimento e instalação de Módulo Monomodo Gbic para Switch	UN		
15			INSTALAÇÕES CFTV			
15.1	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M		
15.2	TRE-MA 310	Próprio	Fornecimento e assentamento de curva 90 de ferro galvanizado de 3/4"	UN		
15.3	TRE-MA 308	Próprio	Duto corrugado flexível em PEAD Ø = 1.1/4", tipo Kanalex ou similar, lançado diretamente no solo, exclusive escavação e reaterro	m		
15.4	83446	SINAPI	CAIXA DE PASSAGEM 30X30X40 COM TAMPA E DRENO BRITA	UN		
15.5	95801	SINAPI	CONDULETE DE ALUMÍNIO, TIPO X, PARA ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO DN 20 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	UN	<p>Todas as medições dos serviços de instalações do CFTV, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela</p>	
					<p>Ainda, o projeto de CFTV prevê instalação embutida no entreferro conforme detalhamento, onde serão instaladas caixas 4x2" metálicas conforme indicação e legenda, com eletrodutos todos de PVC. Atentar para as cotas determinantes da altura de instalação das câmeras e equipamentos</p>	

15.6	95750	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 25 MM (1), APARENTE, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M	FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	do sistema indicados nos detalhes. Será de responsabilidade da Contratada a execução da infraestrutura necessária à instalação desse sistema, bem como o fornecimento de todo o material necessário ao mesmo, quando se tratar de: eletrodutos, caixas de passagem, caixas terminais 4x2", condutores e etc. As tubulações deverão convergir para a sala do servidor destinando-se à Central de Monitoramento instalada no rack de dados com localização definida no projeto.
15.7	064126	SBC	CAIXA DE PASSAGEM ALUMINIO 40X40X20 COM TAMPA STAMPLAC	UN		
15.8	TRE-MA 171	Próprio	Fornecimento e instalação de Rack fechado tipo armário 19" x 44 U x 870 mm inclusive acessórios	UN		
15.9	98302	SINAPI	PATCH PANEL 24 PORTAS, CATEGORIA 6 - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	UN		
15.10	98297	SINAPI	CABO ELETRÔNICO CATEGORIA 6, INSTALADO EM EDIFICAÇÃO INSTITUCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2019	M		
16			INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO			
16.1	055811	SBC	DETECTOR (SENSOR)DE FUMACA COM BASE ENDERECAVEL dti-700 jfl	UN	Todas as medições dos serviços de instalações de combate a incêndio, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	Os serviços de instalação de combate a incêndio serão executados seguindo-se as instruções que constam no projeto, memorial descritivo e especificações técnicas da empresa FGR Arquitetura & Engenharia e demais instruções dadas in loco pelos profissionais habilitados que acompanharam a execução dos serviços. Ainda, para o sistema de detecção e alarme de incêndio (SDAI), foi previsto a instalação de duas Centrais de Detecção, instalada na sala do rack do 1º pavimento, 2 laços para interligação dos detectores de fumaça (ópticos e termovelocimétricos), acionadores manuais, sirenes audiovisuais e etc. A central 01 servirá para integrar todos os dispositivos instalados na edificação pavimento térreo e a Central 02 servirá para interligar todos os equipamentos instalados na edificação referente ao primeiro pavimento e segundo pavimento. Todas as interligações serão realizadas com conector tipo faca, sendo vedado o jameamento
16.2	C4177	SEINFRA	DETECTOR TERMO-VELOCIMÉTRICO, MONTAGEM DE TETO, C/ BASE ALIMENTAÇÃO 220 VAC, OPERAÇÃO EM REDE - INSTALADO	UN		
16.3	TRE-MA 307	Próprio	Luminária de emergência, tipo balizamento, com autonomia de 3h, modelo LED - 3000 lumens	UN		
16.4	TRE-MA 181	Próprio	Luminária De Emergência LED 8W 1200 Lumens Elgin ou similar	und		
16.5	90838	SINAPI	PORTA CORTA-FOGO 90X210X4CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN		
16.6	TRE-MA 236	Próprio	ACIONADOR MANUAL, TIPO "QUEBRA VIDRO", MOD.EUROTRON/SIMILAR	UN		
16.7	TRE-MA 237	Próprio	SINALIZADOR AUDIO-VISUAL, SIRENE BITONAL E STROBO/SIMILAR	UN		
16.8	TRE-MA 306	Próprio	Placa de sinalização, fotoluminescente, em pvc , rota de fuga	UN		
16.9	TRE-MA 305	Próprio	Placa de sinalização, fotoluminescente,38x 19cm, em pvc , com logotipo "Bombas de incêndio"	UN		
16.10	TRE-MA 304	Próprio	Placa de sinalização, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Cuidado risco de choque elétrico"	UN		
16.11	TRE-MA 303	Próprio	Placa de sinalizacao, fotoluminescente, em pvc , com logotipo "Hidrante de incêndio"	UN		
16.12	TRE-MA 301	Próprio	Placa de sinalizacao de seguranca contra incendio, fotoluminescente, retangular, *20 x 40* cm, em pvc *2* mm anti-chamas (símbolos, cores e pictogramas conforme nbr 13434)	UN		
16.13	102118	SINAPI	BOMBA CENTRÍFUGA, TRIFÁSICA, 3 CV OU 2,96 HP, HM 34 A 40 M, Q 8,6 A 14,8 M3/H - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2020	UN		
16.14	TRE-MA 299	Próprio	Quadro de comando para 3 bombas de incendio, sendo de 2 de até 10 cv e 01 bomba Jôquei 3cv, trifásica, 220 volts com chave seletora, acionamento manual / automático, quadro 1,50x1,00x0,30m, barramento de cobre.	UN		
16.15	TRE-MA 298	Próprio	Painel elétrico p/ bomba, com chave de partida direta (manual/automática), 15 cv, trifásico	UN		
16.16	101916	SINAPI	HIDRANTE SUBTERRÂNEO PREDIAL (COM CURVA LONGA E CAIXA), DN 75 MM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
16.17	96765	SINAPI	ABRIGO PARA HIDRANTE, 90X60X17CM, COM REGISTRO GLOBO ANGULAR 45 GRAUS 2 1/2", ADAPTADOR STORZ 2 1/2", MANGUEIRA DE INCÊNDIO 20M, REDUÇÃO 2 1/2" X 1 1/2" E ESGUICHO EM LATÃO 1 1/2" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
16.18	101915	SINAPI	CONJUNTO DE MANGUEIRA PARA COMBATE A INCÊNDIO EM FIBRA DE POLIESTER PURA, COM 1.1/2", REVESTIDA INTERNAMENTE, COMPRIMENTO DE 15M - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN		
16.19	99633	SINAPI	VÁLVULA DE RETENÇÃO VERTICAL, DE BRONZE, ROSCÁVEL, 3" - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	UN		

16.20	TRE-MA 295	Próprio	Fornecimento e instalação de pressostato 0 a 10 kgf/cm2	UN	especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	direito dos fios nos bornes dos equipamentos a serem instalados. Para instalação das botoeiras e sirenes, a contratada deverá executar o lançamento das tubulações e caixas, bem como aplicação de pintura vermelha sobre as mesmas, interligando a caixa existente no forro, em um ponto logo acima da posição dos equipamentos a serem instalados, conforme detalhe indicado nas pranchas. Os detectores de fumaça e termovelocimétricos, além das sirenes e dispositivos de alarme audiovisuais, deverão ser do tipo endereçável, devendo cada equipamento possuir endereço único para rápida localização de pontos de acionamento e/ou falhas. Utilizou-se como referência o fabricante Skyfire.		
16.21	TRE-MA 297	Próprio	Manômetro 0 a 10 Kgf/cm2, d=100mm, conexão 1/2" BSP - fornecimento e instalação	UN				
16.22	TRE-MA 294	Próprio	Central de alarme de incêndio com sistema de 04 laços para até 396 dispositivos.	UN				
16.23	92368	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 80 (3"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M				
16.24	92342	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 65 (2 1/2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M				
16.25	97490	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN				
16.26	97489	SINAPI	CURVA 45 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN				
16.27	97488	SINAPI	CURVA 90 GRAUS, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN				
16.28	92644	SINAPI	TE, EM FERRO GALVANIZADO, CONEXÃO ROSQUEADA, DN 80 (3"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN				
16.29	97495	SINAPI	TE, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 65 (2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN				
16.30	97478	SINAPI	LUVA COM REDUÇÃO, EM AÇO, CONEXÃO SOLDADA, DN 80 X 65 MM (3" X 2 1/2"), INSTALADO EM REDE DE ALIMENTAÇÃO PARA HIDRANTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN				
16.31	95745	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE LEVE, DN 20 MM (3/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M				
16.32	95748	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 40 MM (1 1/2), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M				
16.33	95747	SINAPI	ELETRODUTO DE AÇO GALVANIZADO, CLASSE SEMI PESADO, DN 32 MM (1 1/4), APARENTE, INSTALADO EM TETO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016 P	M				
16.34	95814	SINAPI	CONDULETE DE PVC, TIPO TB, PARA ELETRODUTO DE PVC SOLDÁVEL DN 25 MM (3/4"), APARENTE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_11/2016	UN				
16.35	TRE-MA 292	Próprio	Fornecimento e instalação de caixa de passagem em alumínio (30 x 30 x 10 cm)	UN				
16.36	TRE-MA 238	Próprio	INSTALAÇÃO DE BARRA ANTI-PÂNICO DUPLA C/ TRAVA EM AÇO INOX DIÂM. 1 1/2	UN				
17			INSTALAÇÕES GAS GLP					
17.1	92311	SINAPI	COTOVELO EM COBRE, DN 15 MM, 90 GRAUS, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN			Todas as medições dos serviços de instalações gás GLP, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativos efetivamente executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	Os serviços de instalação de gás GLP serão executados seguindo-se as instruções que constam no projeto, memorial descritivo e especificações técnicas da empresa FGR Arquitetura & Engenharia constantes no anexo deste Projeto Básico e demais instruções dadas in loco pelos profissionais habilitados que acompanharam a execução dos serviços.
17.2	92317	SINAPI	TE EM COBRE, DN 15 MM, SEM ANEL DE SOLDA, INSTALADO EM RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO DE HIDRÁULICA PREDIAL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2022	UN				
17.3	92341	SINAPI	TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE MÉDIA, DN 50 (2"), CONEXÃO ROSQUEADA, INSTALADO EM PRUMADAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	M				
17.4	TRE-MA 287	Próprio	Regulador de alta pressão, d=28mm, tipo Fisher, classe 300, 1º estágio (instalação gás)	UN				
17.5	TRE-MA 288	Próprio	Regulador de baixa pressão, d=15mm, tipo Fisher, classe 300, 2º estágio (instalação gás)	UN				
17.6	TRE-MA 289	Próprio	Válvula de bloqueio, classe 300, d = 15mm (1/2") p/inst.gás	UN				

17.7	TRE-MA 291	Próprio	Valvula de esfera em bronze d = 1/2"	UN				
17.8	TRE-MA 286	Próprio	Fornecimento e assentamento de cap de ferro galvanizado de 1/2"	UN				
17.9	TRE-MA 284	Próprio	Regulador de gás RP-21 com manômetro	UN				
17.10	056810	SBC	ABRIGO/GAS GLP ALV.TI.J.MAC.1,0x1,2x2,0 2F GRD+VENT.VENEZ.	UN				
18			ESQUADRIAS E FACHADA					
18.1	TRE-MA 283	Próprio	Remoção de esquadria de alumínio e vidro	m²	Será medido por m² de remoção de esquadria executada pela contratada e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e orientações da FISCALIZAÇÃO.	<p>* Remoção de esquadria de alumínio e vidro. Atentar-se-á destinação do material, conforme PGRS.</p> <p>* Serviço de instalação de folha de portas nas características descritas na composição, com mão de obra e demais materiais inclusos;</p> <p>* Aduela / marco / batente de madeira, com mão de obra e demais materiais inclusos (fornecimento e instalação);</p> <p>* Alizar / guarnição de madeira maciça, com mão de obra e demais materiais inclusos;</p> <p>•As esquadrias deverão ao longo de toda a execução ser protegidas de maneira a evitar contato com agentes que possam danificar as composições;</p> <p>•Antes da liberação da produção das esquadrias, o projeto de fabricação, elaborado pela CONTRATADA, deverá ser submetido à aprovação da FISCALIZAÇÃO. Neste projeto deverão constar as especificações dos perfis, da anodização, medidas, detalhes construtivos, de fixação, de dilatação e absorção da dilatação da estrutura de concreto, de vedação, estanqueamento, intersecções com o piso, vigas e arremates;</p> <p>•Os perfis deverão ser da linha gold ou similar, parafusos inoxidáveis e acessórios na cor da esquadria;</p> <p>•A pele de vidro e demais esquadrias de alumínio serão em estrutura de alumínio anodizado na cor preta com perfis apropriados para sustentação;</p> <p>•A pele de vidro terá divisões conforme rascunho em anexo, com a presença de painéis fixos e do tipo maxim-ar;</p> <p>•A estrutura de alumínio das peles de vidro deverão ser toda voltada para interior da edificação e a fixação das esquadrias na face interna da platibanda/vigas;</p> <p>•Na pele de vidro, será utilizado vidro laminado reflexivo de 6 mm na cor AZUL com fixação em fita adesiva dupla própria para fixação de vidros em esquadria de alumínio (Garantia de 20 anos).</p> <p>•Está incluso no fornecimento e instalação todos os perfis, vidro, dobradiças, fechadura tipo alavanca, parafusos e acessórios para seu perfeito funcionamento.</p> <p>•Utilizar borracha de vedação no contato de fechamento do maxim-ar.</p> <p>•Utilizar fecho duplo com limitador de abertura nos maxim-ar das peles de vidro;</p> <p>•As medidas deverão ser conferidas no local;</p> <p>•As esquadrias deverão ser entregues limpas e com ausência de manchas;</p> <p>•Toda a estrutura deverá atender as especificações das normas e legislações vigentes referente a fabricação e instalação, em destaque a ABNT NBR 15575-4 de 2013 (Edificações habitacionais — Desempenho Parte 4: Requisitos para os sistemas de vedações verticais internas e externas), sendo de responsabilidade da CONTRATADA seu dimensionamento.</p>		
18.2	100701	SINAPI	PORTA DE FERRO, DE ABRIR, TIPO GRADE COM CHAPA, COM GUARNIÇÕES. AF_12/2019	m²				
18.3	100690	SINAPI	KIT DE PORTA DE MADEIRA FRISADA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DE BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN				
18.4	90797	SINAPI	KIT DE PORTA-PRONTA DE MADEIRA EM ACABAMENTO MELAMÍNICO BRANCO, FOLHA LEVE OU MÉDIA, E BATENTE METÁLICO, 90X210CM, FIXAÇÃO COM ARGAMASSA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN				
18.5	TRE-MA 247	Próprio	PORTA DE MADEIRA C/ FERRAGEM DE CORRER, 2 FOLHAS DE 1,20X2,10 m, ESP. DE 35 A 40 MM, ACABAMENTO MELAMINICO BRANCO	UN				
18.5	TRE-MA 387	Próprio	Guarda-Corpo em tubo inox D = 50 mm c/ vidro temperado (6 mm) fixado em ferragens inox, com montantes em tubo inox D = 50 mm sobre chapuz, acabamento polido, h = 0,4 m.	m				
18.6	TRE-MA 282	Próprio	Guarda-corpo tubo ferro galvanizado, alt=0,70m, com barras verticais de 1.1/2" a cada 2,0m e barras horizontais inferior, intermediária e superior de 1.1/2" c/ fixação com bucha e parafuso	m				
18.6	112400	SBC	GUARDA CORPO ALUMINIO ANOD.PINT.ELETR.BRANCO-C/VIDRO LAM.6mm	M				
18.7	11347	ORSE	Fornecimento e instalação de fachada em pele de vidro, em vidro laminado 3+3 reflexivo	m²				
18.8	TRE-MA 281	Próprio	Janela em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, max-ar, exclusive vidro	m²				
18.9	102167	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO FUME, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	m²				
18.10	TRE-MA 168	Próprio	Estrutura em metalon 20 x20, revestida por placas de ACM (alumínio composto) recortado, e=0,3mm, na cor prata - fornecimento e montagem	m²				
18.11	102166	SINAPI	INSTALAÇÃO DE VIDRO LISO INCOLOR, E = 6 MM, EM ESQUADRIA DE ALUMÍNIO OU PVC, FIXADO COM BAGUETE. AF_01/2021_P	m²				
18.12	TRE-MA 279	Próprio	Porta/Esquadria em alumínio, cor N/P/B, tipo moldura-vidro, inclusive caixilho vertical 5 x 10, maxi-ar fixo, dobradiças ou roldanas e fechadura, exclusive vidro	m²				
18.13	TRE-MA 248	Próprio	PORTAO DE CORRER EM CHAPA TIPO PAINEL LAMBRIL QUADRADO, COM PORTA SOCIAL COMPLETA INCLUIDA, COM REQUADRO, ACABAMENTO NATURAL COM TRILHOS E ROLDANAS	m²				
19			FORRO					
19.1	5045	ORSE	Forro de pvc, em placas 1,25 x 0,625, cor branca ou palha, marca Medabil ou similar, inclusive estrutura de fixação (perfis), instalado	m²				*Forro de pvc Metabil ou similar, em placas 1,25 x 0,625 m, cor branca Tipo: Forro modular de PVC, 10 mm x 0,625 cm x 1,25 m. Fabricante: Metabil ou similar.

19.2	12024	ORSE	Forro acústico em placas de fibra mineral 1250x625x15mm, absorção sonora NRC = 0,55, reflexão luz = 0,86, marca Armstrong, ref. Georgian, ou similar, resist. fogo: classe A, instalado sobre perfis metálicos	m²	Todas as medições forros serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativos efetivamente executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	Aplicação: no ambiente interno, fixado sob lajes com tirantes e regulador de nível Nota: não propagar chamas, ser auto-extinguível. * Forro acústico em placas de fibra mineral 1,25 x 0,625 m, cor branca Nota: resistente ao fogo. * Forro e sancas de gesso acartonado a ser executado conforme indicação de projeto e/ou orientação da fiscalização.
19.3	11492	ORSE	Forro de gesso acartonado, cor branca, placa 1243 x 618mm, marca GYPSUM, modelo FGE ou similar, instalado	m²		
19.4	TRE-MA 159	Próprio	ACABAMENTOS PARA FORRO (SANCA DE GESSO TIPO CORTINEIRO ACARTONADO MONTADA NA OBRA)	m²		
20			LOUÇAS, ACESSÓRIOS E GRANITOS			
20.1	86932	SINAPI	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	UN	Todas as medições dos serviços de louças, acessórios e granitos, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativos efetivamente executados e aprovados pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.	Barras de Apoio para Portadores de Necessidades Especiais Tipo: Barra de apoio (para deficientes) em aço inox polido, l=90 cm (reta) e U p/ lavatórios. Acabamento: Aço inox. Fabricante: Deca ou similar. Fixação: Buchas, parafusos e arruelas, fornecidas com o produto. Aplicação: Ao lado da bacia (duas por bacia), nos sanitários de deficientes e uma por pia, conforme indicado no projeto. Divisória em Granito * Será reaproveitada a divisória existente no prédio. Realizar a limpeza e assentamento, conforme indicado no projeto; * Os tapa vistas serão da mesma cor das divisórias e serão fixados conforme projeto. Bancadas e Pias * as bancadas dos banheiros serão de granito polido, na cor verde ubatuba, incluindo saia e rodabanca. * Sobre as bancadas de granito, instalar cuba e torneira de pressão. * Pia das copas serão de inox nas dimensões 1,50 x 0,58 m. Vaso Sanitário e Mictório * Vaso Sanitário sifonado com caixa acoplada na cor branca, padrão médio. * As bacias deverão ter assento sanitário. * Mictório sifonado louça padrão médio na cor branca: Tipo: Com sifão integrado, ref. M713 ou similar Fabricante: Deca ou similar. Cor: Branco gelo
20.2	TRE-MA 244	Próprio	CHUVEIRO CROMADO C/ ARTICULAÇÃO	UN		
20.3	TRE-MA 243	Próprio	PIA DE AÇO INOX. (1.60X0.55)m C/ 1 CUBA E ACESSÓRIOS	UN		
20.4	100858	SINAPI	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA PADRÃO MÉDIO FORNECIMENTO E INSTALACÃO. AF_01/2020	UN		
20.5	102255	SINAPI	TAPA VISTA DE MICTÓRIO EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E . AF_01/2021	m²		
20.6	TRE-MA 278	Próprio	Barra de apoio, para lavatório,fixa, constituída de duas barras laterais em "U", em aço inox, d=1 1/4"	UN		
20.7	100869	SINAPI	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 90 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN		
20.8	TRE-MA 169	Próprio	DIVISORIA EM GRANITO BRANCO POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:4, ARREMATE EM CIMENTO BRANCO, EXCLUSIVE FERRAGENS - EXCLUSIVE O GRANITO	m²		
20.9	TRE-MA 277	Próprio	Junção simples pvc rígido soldável para esgoto secundário ø 150x100mm	UN		
20.10	TRE-MA 241	Próprio	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	m²		
20.11	TRE-MA 276	Próprio	Terminal de ventilação em pvc rígido c/ anéis, para esgoto primário, diâm = 50mm	UN		
20.12	TRE-MA 170	Próprio	RODABANCADA/RODAPIA EM GRANITO, h = 10 cm, ESP. 2,50 cm	m		
20.13	86941	SINAPI	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN		
20.14	100849	SINAPI	ASSENTO SANITÁRIO CONVENCIONAL - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF_01/2020	UN		
20.15	C4491	SEINFRA	VÃO DE PORTA - PORTA COMPLETA C/ FECHADURA TIPO CILINDRO, P/ DIVISÓRIAS EM GERAL (COM REQUADRO EM ALUMÍNIO) - FORNECIMENTO E MONTAGEM	UN		
20.16	TRE-MA 275	Próprio	Cuba de sobrepor oval (deca ref.L65), acabamento GE-17, com sifão cromado (astra ref SC5), engate cromado (deca), válvula cromada (deca ref1602) ou similares, exclusive torneira	UN		
20.17	TRE-MA 240	Próprio	TORNEIRA DE PRESSÃO CROMADA LONGA P/PIA	UN		
20.18	TRE-MA 274	Próprio	Caixa de passagem pvc 15x15x8cm p/elétrica	UN		
21			PINTURA			
21.1	88484	SINAPI	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	m²		- Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes

21.2	88411	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PANOS COM PRESENÇA DE VÃOS DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS. AF_06/2014	m ²	Será medida e paga por metro quadrado a pintura com selador executada pelo CONTRATADO e aprovada pela FISCALIZAÇÃO, conforme especificações técnicas e desenhos.	<p>de qualquer aplicação; - Diluir o selador em água potável, conforme fabricante; - Aplicar uma demão de fundo selador com rolo de lã; Fabricante: Sherwin Williams ou similar.</p> <p>Emassamento (Massa Acrílica) - A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - Se necessário, amolentar o produto em água potável de acordo com recomendações do fabricante; - Aplicar em camadas finas com espátula ou desempenadeira até obter o nivelamento desejado; - Aguardar a secagem final antes de efetuar o lixamento final e remoção do pó para posterior aplicação da pintura. Fabricante: Sherwin Williams ou similar.</p> <p>Aplicação Mecânica de Tinta Acrílica - Observar a superfície: deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - Diluir a tinta em água potável, conforme fabricante; - Aplicar duas demãos de tinta com pistola para pintura. Respeitar o intervalo de tempo entre as duas aplicações. - Cor: branco gelo Fabricante: Sherwin Williams ou similar.</p> <p>Textura Acrílica - A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou bolor antes de qualquer aplicação; - A tinta deve ser diluída em água potável de acordo com recomendações do fabricante; - Aplicar uma demão com rolo, conforme orientação do fabricante; - Cor: branco gelo Fabricante: Sherwin Williams ou similar.</p>
21.3	TRE-MA 273	Próprio	Emassamento de superfície, com aplicação de 01 demão de massa acrílica, lixamento e retoques	m ²		
21.4	88488	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²		
21.5	95305	SINAPI	TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_09/2016	m ²		
21.6	88489	SINAPI	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	m ²		
22			CALÇADAS E RAMPAS			
22.1	TRE-MA 272	Próprio	Demolição de meio-fio granítico ou pre-moldado	m	<p>Demolições Os itens de demolição remuneram o fornecimento de equipamentos e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de demolição de pavimentação de concreto ou intertravado</p>	
22.2	94277	SINAPI	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA URBANIZAÇÃO INTERNA DE EMPREENDIMENTOS. AF_06/2016	M		
22.3	TRE-MA 239	Próprio	DEMOLIÇÃO DE CONCRETO SIMPLES	m ³		
22.4	97635	SINAPI	DEMOLIÇÃO DE PAVIMENTO INTERTRAVADO, DE FORMA MANUAL, COM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	m ²		
22.5	TRE-MA 271	Próprio	Regularização Manual	m ²		
22.7	TRE-MA 104	Próprio	Junta de dilatação com seixo rolado, argamassada, esp=7cm	m ²		
22.8	94992	SINAPI	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESURA 6 CM, ARMADO. AF_07/2016	m ²		
22.9	TRE-MA 270	Próprio	Aterro de caixão de edificação, com fornec. de areia, adensada com água	m ³		

22.10	89479	SINAPI	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO ESTRUTURAL 14X19X29 CM, (ESPESSURA 14 CM), FBK = 4,5 MPA, PARA PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MAIOR OU IGUAL A 6M², SEM VÃOS, UTILIZANDO COLHER DE PEDREIRO. AF_12/2014	m²	<p>Todas as medições dos serviços relacionadas a execução de rampas e calçadas, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO, de acordo com as especificações técnicas, projetos e a orientação da FISCALIZAÇÃO.</p>	<p>e outros elementos: desmonte, demolição, fragmentação de elementos de concreto manualmete e acomodação manual do entulho.</p>	
22.11	TRE-MA 160	Próprio	RETIRADA DE GUARDA-CORPOS EM GERAL	m		<p>Construção de Rampas</p> <p>A locação das rampas deverá ser executada conforme projeto e/ou orientação da fiscalização.</p> <p>Utilizar alvenaria de blocos de concreto 14x19x29 cm assentados sobre lastro de concreto magro, espessura de 5 cm.</p> <p>Executar a alvenaria com planicidade, nivelamento e prumo.</p> <p>Os blocos apresentarão dimensões uniformes, faces planas e Fbk de 4,5 MPa</p> <p>Utilizar tela de aço galvanizado ou técnica equivalente para união da alvenaria com a estrutura existente;</p> <p>Deverão ser executadas juntas horizontais e verticais com argamassa.</p>	
22.12	96619	SINAPI	LASTRO DE CONCRETO MAGRO, APLICADO EM BLOCOS DE COROAMENTO OU SAPATAS, ESPESSURA DE 5 CM. AF_08/2017	m²		<p>Calçadas</p> <p>Deverão ser construídas conforme projeto e orientação da fiscalização;</p> <p>O substrato do calçamento deve ser regularizado e compactado com placa vibratória;</p> <p>O meio-fio deverá ser de concreto pré-fabricado com dimensões 80x8x8x25 cm e ser engastado no substrato para conter o calçamento;</p> <p>Espessura adotada de concreto: 6 cm</p> <p>Deverá ser utilizado lona plástica, tela de aço Q-196 e concreto de 20 MPa;</p> <p>O concreto possuirá acabamento convencional de passeio;</p> <p>As juntas deverão ser executadas após a concretagem, possui espessura de 7 cm e serão de seixo rolado argamassado.</p>	
22.13	TRE-MA 161	Próprio	Execução de rasgos em alvenaria	m		<p>Recuperação de Alvenaria Externa</p> <p>Executar rasgos na alvenaria , realizar escavação na base do rasgo com adição de lastro, adicionar armação típica de pilar e finalizar com a concretagem</p> <p>Escutar um pilarete por vez para não comprometer a estabilidade da alvenaria.</p>	
22.14	TRE-MA 120	Próprio	Tratamento de fissura com argamassa ACIII com adição de barras de aço 6,3 mm (Secão 4 x 4 cm).	m			
22.15	102487	SINAPI	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	m³			
22.16	94964	SINAPI	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_05/2021	m³			
22.17	103670	SINAPI	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022	m³			
22.18	92778	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG			
22.19	92775	SINAPI	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TÉRREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG			
22.19	97084	SINAPI	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	m²			
22.20	93358	SINAPI	ESCOVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021	m³			
22.21	99855	SINAPI	CORRIMÃO SIMPLES, DIÂMETRO EXTERNO = 1 1/2", EM AÇO GALVANIZADO. AF_04/2019_P	M			
22.22	TRE-MA 269	Próprio	Guarda-corpo em tubos de aço galvanizado, h = 1,10m, com barras verticais a cada 0,75m (1 1/2"), 3 (tres) tubos horizontais intermediários (1 1/2") e tubo horizontal superior (2")	m			
22.23	100721	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE FUNDO (TIPO ZARCÃO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (POR DEMÃO). AF_01/2020_P	m²			
22.24	100757	SINAPI	PINTURA COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) PULVERIZADA SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS (EXCETO PERFIL) EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS). AF_01/2020_P	m²			
23			TRANSPORTE VERTICAL E HORIZONTAL DE MATERIAL				
23.1	013253	SBC	MENSAL GUINCHO VELOX DE COLUNA C/ BALDE 200KG MONOF+OPERADOR	MES		<p>Todas as medições dos transporte vertical e horizontal de material, serão medidos e pagos conforme unidades e quantitativo efetivamente executado e aprovado pela FISCALIZAÇÃO.</p>	<p>Os serviços de transporte são complementares ao consumo de homem-hora já previstos nas composições dos serviços</p> <p>Exemplo: o transporte de blocos cerâmicos é proporcional a área de execução da alvenaria de vedação.</p>
23.2	100211	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO DE MÃO, DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X19CM (UNIDADE: R100XKM). AF_07/2019	UNXKM			
23.3	100222	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM CARRINHO PLATAFORMA, DE CAIXA COM REVESTIMENTO CERÂMICO (UNIDADE: M2XKM). AF_07/2019	M2XKM			
23.4	100279	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE BACIA SANITÁRIA, CAIXA ACOPLADA, TANQUE OU PIA (UNIDADE: UNID). AF_07/2019	UN			
23.5	100267	SINAPI	TRANSPORTE VERTICAL MANUAL, 1 PAVIMENTO, DE PORTA (UNIDADE: UNID). AF_07/2019	UN			
23.6	100205	SINAPI	TRANSPORTE HORIZONTAL COM JERICA DE 60 L, DE MASSA/ GRANEL (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2019	M3XKM			
24			LIMPEZA FINAL E ENTREGA DA OBRA				

24.1	72897	SINAPI	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	m³	Esses itens serão medidos e pagos por volume (m³) de entulho devidamente descartado, cujo cálculo será obtido de acordo com os itens de demolição e/ou remoção, considerando um empolamento de 20 %. Para o transporte, considerou-se o DMT de 10 Km.	Esses itens consistem na retirada e/ou remoção e expurgo do material demolido. Envolve a carga e o transporte da obra até o local de deposição final, autorizado por órgão competente do Município. Os contêineres ou caçambas com entulhos deverão ser periodicamente removidos, cabendo atenção especial da CONTRATADA para evitar acúmulo excessivo de entulho no local dos serviços. A CONTRATADA cuidará para que todas as áreas da edificação permaneçam sempre limpas e organizadas, com os materiais estocados e empilhados em local apropriado, por tipo e qualidade.
24.2	97914	SINAPI	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM		
24.3	9537	SINAPI	LIMPEZA FINAL DA OBRA	m²	Os serviços realizados de acordo com as especificações técnicas serão medidos e pagos por área construída efetivamente limpa.	Consiste na limpeza final de todas as instalações da edificação para entrega ao Tribunal. A limpeza deverá abranger, mas não se limitar, à retirada de eventuais respingos e marcas de tinta, gesso, solda, cola e demais materiais. Os revestimentos de pisos, forros e paredes deverão ser limpos de acordo com a recomendação dos fabricantes, evitando-se o uso de produtos químicos e/ou abrasivos que possam danificá-los. Incluem-se, ainda, na limpeza final, eventuais retoques em pinturas, ou mesmo demão adicional, para tornar a superfície isenta de marcas e sujeiras.
24.3	TRE-MA 206	Próprio	Desmobilização de equipamentos e utensílios - 6ª etapa	und	Será medida e paga na última medição, após completa desmobilização da CONTRATADA.	Abrange as despesas referentes à desmobilização de máquinas, equipamentos e pessoal do CONTRATADO, inclusive despesas com fretes e carregos. Não será permitido, sob hipótese alguma, a inclusão do percentual de mobilização/desmobilização no BDI, por força do Acórdão nº 325/2007-TCU-Plenário, por meio do qual aquela Corte firmou entendimento de que os custos com mobilização/desmobilização não deveriam constar do BDI, pois eventuais aditivos não podem aumentar o valor do item mobilização.