



UFPE

23076.029570/2017-50

109/140

SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA DE GESTÃO ADMINISTRATIVA
DIRETORIA DE LICITAÇÕES E CONTRATOS

Apostilamento ao Contrato nº 114/2016, firmado entre a Universidade Federal de Pernambuco e a empresa MGR Engenharia e Incorporação Ltda. - EPP (Processo nº 23076.029570/2017-50).

A presente apostila estabelece o reajuste do preço originalmente pactuado no Contrato nº 114/2016, com fundamento na Cláusula 8ª, considerado o interregno anual decorrido entre a data da apresentação da proposta, de 18/01/2016, a assinatura do Contrato em 20/12/2016, e o recebimento da Ordem de Serviço nº 06/2017 DFO-UFPE, na data de 03/04/2017, com efeito a contar de **18/01/2017**, no valor de **R\$ 116.658,22** (cento e dezesseis mil seiscentos e cinquenta e oito reais e vinte e dois centavos), incidente exclusivamente sobre os serviços pendentes de execução naquela data, com saldo de R\$ 980.646,20 (novecentos e oitenta mil seiscentos e quarenta e seis reais e vinte centavos) **até 13/09/2017**, que se refere ao valor global inicial do Contrato e **importou no reajuste de R\$ 92.474,94** (noventa e dois mil quatrocentos e setenta e quatro reais e noventa e quatro centavos); saldo de R\$ 196.864,00 (cento e noventa e seis mil e oitocentos e sessenta e quatro reais) **a partir de 14/09/2017**, decorrente da alteração contratual firmada no 1º Aditivo, **que importou no reajuste de R\$ 18.564,27** (dezoito mil quinhentos e sessenta e quatro reais e vinte e sete centavos); e saldo de R\$ 59.586,50 (cinquenta e nove mil quinhentos e oitenta e seis reais e cinquenta centavos) **a partir de 28/12/2017**, decorrente da alteração contratual firmada no 2º Aditivo, **que importou no reajuste de R\$ 5.619,01** (cinco mil seiscentos e dezenove reais e um centavo), conforme Planilha Resumo e cronograma físico-financeiro, que integram o presente instrumento (**anexos I e II**, respectivamente). Com este reajuste o preço global do Contrato passa a ser de **R\$ 1.353.754,92** (um milhão trezentos e cinquenta e três mil setecentos e cinquenta e quatro reais e noventa e dois centavos). Os recursos para suprir a despesa adicionada são oriundos do **Programa de Trabalho: 12.364.2080.20RK.0026** – Funcionamento de Instituições Federais de Ensino Superior – No Estado de Pernambuco; **Natureza da Despesa: 3390.39** – Outros Serviços de Terceiros Pessoa Jurídica; **Fontes de Recurso: Tesouro/Próprio**, conforme LOA 2018 - Lei nº 13.587, de 02/01/2018, DOU de 03/01/2018. A Contratada oferece em garantia da execução contratual a importância de **R\$ 67.687,75** (sessenta e sete mil seiscentos e oitenta e sete reais e setenta e cinco centavos), equivalente a 5% (cinco por cento) do seu valor global reajustado, na modalidade Seguro Garantia, mediante Endosso nº 0000004 da Apólice nº 014142016000107750051068, emitido pela Berkley International do Brasil Seguros S.A., datado de 28/03/2018, com vigência de 19/03/2018 até 09/09/2018. Recife, 04 de ABRIL de 2018.


CONTRATANTE

Prof. Anísio Brasileiro de Freitas Dourado
Reitor

RG nº 1.065.220 SSP/PE

Profª Florisbela de Arruda Camara e Siqueira Campos
Vice-Reitora / UFPE


CONTRATADA

Maurício Andrade Ferreira Lima Filho
Diretor-Técnico

RG nº 1.319.452 SSP/PE

Testemunhas:

1ª  CPF nº 083.300.754.39

2ª  CPF nº 048.191.824.80

MGR

ENGENHARIA E INCORPORAÇÃO LTDA

UFPE

23076.029570/2017-50

110/140



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS E OBRAS
DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS COBERTAS DO CTG

LOCAL: CAMPUS DA UFPE
CIDADE UNIVERSITÁRIA RECIFE-PE

TAXAS: LS hora = 91,24%

TAXAS: LS mês = 51,26%

PLANILHA DE REAJUSTE DE PREÇO

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QUANT. CONTRATA	QUANT. AJUSTADA	PREÇO UNIT. (R\$)	VALOR DO SALDO CONTRATUAL (R\$)	ÍNDICE DE REAJUSTE	PREÇO UNIT. REAJUSTADO (R\$)	VALOR DO SALDO CONTRATUAL REAJUSTADO (R\$)	VALOR DO REAJUSTE (R\$)
01.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL / MATERIAIS								5.679,85	489,45
01.01	MATERIAIS DE USO NA OBRA								5.679,85	489,45
01.01.01	KIT primeiros socorros	cj	1	1,00	125,47	125,47	0,0943	137,30	137,30	11,83
01.01.02	MATERIAL de escritório (prazo da obra)	cj	1	1,00	154,02	154,02	0,0943	168,54	168,54	14,52
01.01.03	MATERIAL de limpeza (prazo da obra)	cj	1	1,00	752,91	752,91	0,0943	823,91	823,91	71,00
01.01.04	ÁGUA mineral	mês	6	10,00	415,80	4.158,00	0,0943	455,01	4.550,10	392,10
									5.679,85	489,45
									1.172,89	101,07
									6.852,74	590,53
02.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL / OUTROS								236.206,44	20.354,81
02.01	MÃO DE OBRA MENSAL								232.321,87	20.020,06
02.01.01	ENGENHEIRO (4hs)	MES	6	10,00	5.406,41	54.064,11	0,0943	5.916,24	59.162,35	5.098,25
02.01.02	MESTRE de obras	MES	6	10,00	7.551,93	75.519,30	0,0943	8.264,08	82.640,77	7.121,47
02.01.03	ALMOXARIFE	MES	6	10,00	2.465,73	24.657,30	0,0943	2.698,25	26.982,48	2.325,18
02.01.04	SERVENTE(serviços gerais)	MES	6	10,00	2.091,87	20.918,70	0,0943	2.289,13	22.891,33	1.972,63
02.01.05	VIGIA noturno(02)	MES	6	10,00	3.714,24	37.142,40	0,0943	4.064,49	40.644,93	3.502,53
02.02	OUTRAS DESPESAS								3.884,57	334,78
02.02.01	RELATÓRIOS de segurança PCMSO e PCMAT	CJ	1	1,00	2.240,00	2.240,00	0,0943	2.451,23	2.451,23	211,23
02.02.02	FORNECIMENTO e colocação de extintor incêndio TP pó químico 4Kg	UN	2	2,00	113,33	226,66	0,0943	124,02	248,03	21,37
02.02.03	FORNECIMENTO e colocação de extintor água pressurizada 10L, com suporte de parede e carga completa	UN	2	2,00	127,33	254,66	0,0943	139,34	278,67	24,01
02.02.04	PLOTAGEM conjuntos projeto executivo, inclusive 01(um) para a fiscalização	CJ	3	3,00	216,72	650,16	0,0943	237,16	711,47	61,31
02.02.05	ART CREA de execução da obra	UN	1	1,00	178,34	178,34	0,0943	195,16	195,16	16,82
03.00	INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS								38.503,44	3.317,99
03.01	MOBILIZAÇÃO DA OBRA								369,52	31,84
03.01.01	TRANSPORTE comercial com caminhão carroceria 9T, (rodovia pavimentada)	T/KM	450,00	450,00	0,43	193,50	0,0943	0,47	211,75	18,25
03.01.02	CARGA, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhão carroceria 9t (carga e descarga manuais)	T	18,00	18,00	8,01	144,18	0,0943	8,77	157,78	13,60
03.02	CONTAINERS, FOSSA E SUMIDOURO								36.490,56	3.144,53
03.02.01	ALUGUEL de container para escritório, incluso instalação elétrica, larg=2,20, comp=m 6,20m e alt=2,50m, em chapa de aço forro com isolamento termo/acústico, chassi reforçado, piso em compensado naval, excluso transporte, carga e descarga	MÊS	6,00	10,00	660,00	6.600,00	0,0943	722,24	7.222,38	622,38
03.02.02	ALUGUEL de container para almoxarifado, incluso instalação elétrica, larg=2,20, comp=m 6,20m e alt=2,50m, em chapa de aço forro com isolamento termo/acústico, chassi reforçado, piso em compensado naval, excluso transporte, carga e descarga	MÊS	6,00	10,00	660,00	6.600,00	0,0943	722,24	7.222,38	622,38
03.02.03	ALUGUEL de container para refeitório, incluso instalação elétrica, larg=2,20, comp=m 6,20m e alt=2,50m, em chapa de aço forro com isolamento termo/acústico, chassi reforçado, piso em compensado naval, excluso transporte, carga e descarga	MÊS	6,00	10,00	660,00	6.600,00	0,0943	722,24	7.222,38	622,38

03.02.04	ALUGUEL container, para W.C., com 02 vasos sanitário, 01 lavatório, 01 mictório e 04 chuveiros, larg=2,20, comp=m 6,20m e alt=2,50m em chapa de aço, forro com isolamento termo/acústico, chassis reforçado, piso em compensado naval, incluso instalações elétrica e hidráulica, excluso transporte, carga e descarga	MÊS	6,00	10,00	998,26	9.982,60	0,0943	1.092,40	10.923,96	941,36
03.02.05	ALUGUEL de caminhão c/ guincho 6T tipo "MUNCK" para transporte, carga e descarga dos containers, ida e volta	H	20,00	20,00	85,28	1.705,60	0,0943	93,32	1.866,44	160,84
03.02.06	FOSSA séptica em alvenaria de tijolo cerâmico maciço dimensões externas 1,90mx1,10mx1,4m, 1500l revestida internamente com barra lisa, com tampa em concreto armado, espessura 8cm	UN	1,00	1,00	936,76	936,76	0,0943	1.025,10	1.025,10	88,34
03.02.07	SUMIDOURO em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, diâmetro 1,2m e altura de até 5,0m, com tampa em concreto armado diâmetro 1,4m e espessura 10cm	UN	1,00	1,00	921,07	921,07	0,0943	1.007,93	1.007,93	86,86
03.03	PLACA DA OBRA								1.643,35	141,61
03.03.01	PLACA de obra em chapa de aço galvanizado, nas dimensões 2.00 m x 3.00 m, conforme modelo padrão da UFPE	M2	6,00	6,00	250,29	1.501,74	0,0943	273,89	1.643,35	141,61
04.00	RECUPERAÇÃO DAS COBERTAS DO CTG								765.840,60	65.995,42
04.01	BLOCO ESCOLAR								173.458,84	14.947,81
04.01.01	ANFITEATRO								28.214,23	2.431,33
04.01.01.01	RETIRADA dos espigões de cerâmica existentes	M	38,00	38,00	3,60	136,80	0,0943	3,94	149,70	12,90
04.01.01.02	RETIRADA cuidadosa de todas as telhas onduladas de 6mm existentes para posterior reinstalação das telhas boas	M2	164,05	164,05	4,21	690,65	0,0943	4,61	755,78	65,13
04.01.01.03	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 50% da área de cobertura do trecho	M2	82,03	82,03	39,58	3.246,75	0,0943	43,31	3.552,92	306,17
04.01.01.04	CORTE de telha de fibrocimento ondulada com serra elétrica e disco esmeril apropriado, para adequação do desenho da cobertura	M	72,00	72,00	13,43	966,96	0,0943	14,70	1.058,14	91,18
04.01.01.05	REINSTALAÇÃO de cobertura com telhas onduladas de fibrocimento existentes, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 50% da área de cobertura do trecho	M2	82,03	82,03	9,58	785,85	0,0943	10,48	859,95	74,11
04.01.01.06	FORNECIMENTO e instalação de espigão universal inicial em fibrocimento, em substituição as cumeeiras de cerâmica, incluso juntas de vedação e acessórios, conforme especificações do fabricante	M	4,00	4,00	20,14	80,56	0,0943	22,04	88,16	7,60
04.01.01.07	FORNECIMENTO e instalação de espigão universal em fibrocimento, conforme detalhe de projeto, em substituição as cumeeiras de cerâmica, incluso juntas de vedação e acessórios, conforme especificações do fabricante	M	34,00	34,00	37,28	1.267,52	0,0943	40,80	1.387,05	119,53
04.01.01.08	FORNECIMENTO e aplicação de argamassa para fechamento dos encontros dos espigões e recomposição do reboco da platibanda, traço 1:4 (cimento e areia média), espessura até 2,5cm, incluso aditivo impermeabilizante, preparo manual	M2	0,66	0,66	16,18	10,68	0,0943	17,71	11,69	1,01
04.01.01.09	FORNECIMENTO e instalação de chapéu de alumínio em forma de pirâmide para fechamento dos encontros dos espigões, incluso juntas de vedação e acessórios, conforme projeto	UN	1	1,00	125,40	125,40	0,0943	137,23	137,23	11,83
04.01.01.10	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado de espessura de 0,8mm, inclusa aplicação de emulsão asfáltica, E=3mm, na platibanda e no fechamento dos encontros dos espigões	M2	59,50	303,56	60,42	18.341,10	0,0943	66,12	20.070,66	1.729,57
04.01.01.11	FORNECIMENTO e instalação de ralo semi-esférico FoFo tipo Abacaxi D=75mm, na calha	UN	4	4,00	32,66	130,64	0,0943	35,74	142,96	12,32
04.01.02	PASSARELA ENTRE O TRECHO 01 E O ANFITEATRO								2.288,18	197,01
04.01.02.01	RETIRADA de todas as telhas onduladas de 6mm existentes	M2	18,03	18,03	4,21	75,91	0,0943	4,61	83,06	7,16
04.01.02.02	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado de espessura de 0,8mm, inclusa aplicação de emulsão asfáltica, E=3mm, na platibanda	M2	21,51	21,51	60,42	1.299,63	0,0943	66,12	1.422,19	122,56
04.01.02.03	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	18,03	18,03	39,58	713,63	0,0943	43,31	780,92	67,30
04.01.03	TRECHO 1								103.406,42	8.810,92
04.01.03.01	RETIRADA cuidadosa de todas as telhas onduladas de 6mm existentes para posterior reinstalação das telhas boas	M2	2.256,79	2.256,79	4,21	9.501,09	0,0943	4,61	10.397,04	895,95
04.01.03.02	DEMOLIÇÃO manual de rufo danificado em concreto armado	M3	0,06	0,06	204,51	12,27	0,0943	223,80	13,43	1,16
04.01.03.03	REMOÇÃO manual de entulho, previsão estimada	M3	10,12	37,87	43,31	1.640,15	0,0943	47,39	1.794,82	154,67
04.01.03.04	TRANSPORTE vertical de entulho para o térreo	M3	10,12	37,87	50,52	1.913,19	0,0943	55,28	2.093,61	180,41

04.01.03.05	TRANSPORTE horizontal de entulho para o caminhão bota-fora a 50m	M3	10,12	219,03	34,88	7.639,77	0,0943	38,17	8.360,20	720,43
04.01.03.06	TRANSPORTE bota-fora material de qualquer natureza, D.M.T>10km com caminhão basculante de 4M3	TxKM	242,77	242,77	0,82	199,07	0,0943	0,90	217,84	18,77
04.01.03.07	REMOÇÃO de manta de impermeabilização, em calha	M2	124,39	124,39	4,59	570,95	0,0943	5,02	624,79	53,84
04.01.03.08	REGULARIZAÇÃO da superfície para impermeabilização da calha e passarela com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, acabamento reforçado	M2	296,76	296,76	22,01	6.531,69	0,0943	24,09	7.147,63	615,94
04.01.03.09	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm em calha e passarela	M2	296,76	296,76	63,69	18.900,64	0,0943	69,70	20.682,98	1.782,33
04.01.03.10	PROTEÇÃO mecânica em calha e passarela com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	296,76	296,76	20,33	6.033,13	0,0943	22,25	6.602,06	568,92
04.01.03.11	RUFO em concreto armado com largura de 40cm e espessura 7cm	M	2,00	2,00	52,69	105,38	0,0943	57,66	115,32	9,94
04.01.03.12	FORNECIMENTO e aplicação de argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), espessura até 2,5cm, incluso aditivo impermeabilizante, preparo manual, para recomposição dos rebocos das platibandas e pilaretes, conforme projeto	M2	5,00	5,00	16,18	80,90	0,0943	17,71	88,53	7,63
04.01.03.13	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, dimensões conforme necessidade, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 25% da área total do lado leste da cobertura	M2	466,46	466,46	39,58	18.462,49	0,0943	43,31	20.203,50	1.741,01
04.01.03.14	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas 1,22mx1,10m (largura útil 1,05m) com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante, considerado 84,00m do lado oeste da cobertura conforme projeto	M2	102,48	102,48	39,58	4.056,16	0,0943	43,31	4.438,65	382,50
04.01.03.15	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento com 6mm de espessura, com aproveitamento das telhas boas retiradas, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 75% da área de cobertura do lado leste e no lado oeste, a diferença entre a área total de coberta e a área correspondente ao fornecimento de telhas novas nesse trecho que corresponde a previsão 84,00m de comprimento e não haverá telha sobre a passarela existente, conforme projeto	M2	1.513,70	1.513,70	9,58	14.501,25	0,0943	10,48	15.868,71	1.367,47
04.01.03.16	IMPERMEABILIZAÇÃO com tinta asfáltica, duas demãos, em rufo	M2	189,45	189,45	7,09	1.343,20	0,0943	7,76	1.469,86	126,66
04.01.03.17	PINTURA latex acrílica, 02 demãos, nas paredes das torres dos elevadores	M2	218,40	218,40	7,57	1.653,29	0,0943	8,28	1.809,19	155,91
04.01.03.18	PINTURA fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro(zarcão), uma demão, nas portas de acesso as torres de elevadores	M2	7,20	7,20	8,59	61,85	0,0943	9,40	67,68	5,83
04.01.03.19	PINTURA em esmalte acetinado, duas demãos, nas portas de acesso às casas de máquina dos elevadores	M2	7,20	7,20	17,59	126,65	0,0943	19,25	138,59	11,94
04.01.03.20	FECHADURA de sobrepôr marca Stam ou similar de igual qualidade ou superior, conforme modelo existente no local, para a porta de acesso da coberta à torre central dos elevadores	UN	1	1,00	48,49	48,49	0,0943	53,06	53,06	4,57
04.01.03.21	FORNECIMENTO e instalação de braçadeiras em ferro galvanizado tipo D= 1 1/4" c/ parafuso e bucha, para tubulação de água	UN	41	41,00	3,90	159,90	0,0943	4,27	174,98	15,08
04.01.03.22	BRAÇADEIRAS em ferro galvanizado tipo D= 2" com parafuso e bucha, para tubulação de água	UN	31	31,00	4,30	133,30	0,0943	4,71	145,87	12,57
04.01.03.23	FORNECIMENTO e instalação de ralo semi-esférico FoFo tipo Abacaxi D=100mm, na calha	UN	17	17,00	30,66	521,22	0,0943	33,55	570,37	49,15
04.01.03.24	FORNECIMENTO e aplicação de junta de dilatação para impermeabilização, com selante elástico monocomponente a base de poliuretano, dimensões 2,5cmX1cm, nos trechos descobertos	M	8,52	8,52	35,15	299,48	0,0943	38,46	327,72	28,24
04.01.04	CASA DE MÁQUINAS E CAIXA D'ÁGUA / TRECHO SUL								12.435,90	1.071,85
04.01.04.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm no trecho acima da calha a ser impermeabilizada	M2	9,24	9,24	4,21	38,90	0,0943	4,61	42,57	3,67
04.01.04.02	REMOÇÃO de manta de impermeabilização, em laje, parede e calha	M2	91,01	91,01	4,59	417,74	0,0943	5,02	457,13	39,39
04.01.04.03	REGULARIZAÇÃO de superfície para impermeabilização da laje, parede e calha com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, acabamento reforçado	M2	91,01	91,01	22,01	2.003,13	0,0943	24,09	2.192,03	188,90
04.01.04.04	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm em laje, parede e calha e paredes	M2	91,01	91,01	63,69	5.796,43	0,0943	69,70	6.343,03	546,60
04.01.04.05	PROTEÇÃO mecânica em laje, parede e calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	91,01	91,01	20,33	1.850,23	0,0943	22,25	2.024,71	174,48

04.01.04.06	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento com 6mm de espessura, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 50% da área de cobertura	M2	9,24	9,24	9,58	88,52	0,0943	10,48	96,87	8,35
04.01.04.07	IMPERMEABILIZAÇÃO com tinta asfáltica, duas demãos, em rufos	M2	13,26	113,64	7,09	805,71	0,0943	7,76	881,69	75,98
04.01.04.08	RETIRADA das tubulações para águas pluviais aparente, inclusive conexões	M	9,00	9,00	3,33	29,97	0,0943	3,64	32,80	2,83
04.01.04.09	FORNECIMENTO e instalação de condutor para calha de PVC, diâmetro 88mm, incluindo conexões e bragaadeiras	M	12,00	12,00	24,53	294,36	0,0943	26,84	322,12	27,76
04.01.04.10	PINTURA fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro(zarcão), uma demão, na escada de marinho	M2	1,50	1,50	8,59	12,89	0,0943	9,40	14,10	1,22
04.01.04.11	PINTURA em esmalte acetinado, duas demãos, na escada de marinho	M2	1,50	1,50	17,59	26,39	0,0943	19,25	28,87	2,49
04.01.05	CASA DE MÁQUINAS E CAIXA D'ÁGUA / TRECHO CENTRAL								12.328,53	1.062,40
04.01.05.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm no trecho acima da calha a ser impermeabilizada	M2	9,24	9,24	4,21	38,90	0,0943	4,61	42,57	3,67
04.01.05.02	REMOÇÃO de manta de impermeabilização, em laje, parede e calha	M2	91,01	91,01	4,59	417,74	0,0943	5,02	457,13	39,39
04.01.05.03	REGULARIZAÇÃO de superfície para impermeabilização da laje, parede e calha com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, acabamento reforçado	M2	91,01	91,01	22,01	2.003,13	0,0943	24,09	2.192,03	188,90
04.01.05.04	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica(com polímeros tipo APP) E= 4mm em laje, parede e calha	M2	91,01	91,01	63,69	5.796,43	0,0943	69,70	6.343,03	546,60
04.01.05.05	PROTEÇÃO mecânica em laje, parede e calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	91,01	91,01	20,33	1.850,23	0,0943	22,25	2.024,71	174,48
04.01.05.06	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento com 6mm de espessura, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 50% da área de cobertura	M2	9,24	9,24	9,58	88,52	0,0943	10,48	96,87	8,35
04.01.05.07	IMPERMEABILIZAÇÃO com tinta asfáltica, duas demãos, em rufos	M2	13,26	113,64	7,09	805,71	0,0943	7,76	881,69	75,98
04.01.05.08	RETIRADA das tubulações para águas pluviais aparente, inclusive conexões	M	9,00	9,00	3,33	29,97	0,0943	3,64	32,80	2,83
04.01.05.09	FORNECIMENTO e instalação de condutor para calha de PVC, diâmetro 88mm, incluindo conexões e bragaadeiras	M	8,00	8,00	24,53	196,24	0,0943	26,84	214,75	18,51
04.01.05.10	PINTURA fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro(zarcão), uma demão, na escada de marinho	M2	1,50	1,50	8,59	12,89	0,0943	9,40	14,10	1,22
04.01.05.11	PINTURA em esmalte acetinado, duas demãos, na escada de marinho	M2	1,50	1,50	17,59	26,39	0,0943	19,25	28,87	2,49
04.01.06	CASA DE MÁQUINAS E CAIXA D'ÁGUA / TRECHO NORTE								12.308,67	1.060,51
04.01.06.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm no trecho acima da calha a ser impermeabilizada	M2	9,24	9,24	4,21	38,90	0,0943	4,61	42,57	3,67
04.01.06.02	REMOÇÃO de manta de impermeabilização, em laje, parede e calha	M2	91,01	91,01	4,59	417,74	0,0943	5,02	457,13	39,39
04.01.06.03	REGULARIZAÇÃO de superfície para impermeabilização da laje, parede e calha com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, acabamento reforçado	M2	91,01	91,01	22,01	2.003,13	0,0943	24,09	2.192,03	188,90
04.01.06.04	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica(com polímeros tipo APP) E= 4mm em laje, parede e calha	M2	91,01	91,01	63,69	5.796,43	0,0943	69,70	6.343,03	546,60
04.01.06.05	PROTEÇÃO mecânica em laje, parede e calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	91,01	91,01	20,33	1.850,23	0,0943	22,25	2.024,71	174,48
04.01.06.06	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento com 6mm de espessura, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, para efeito de previsão considerado 50% da área de cobertura	M2	9,24	9,24	9,58	88,52	0,0943	10,48	96,87	8,35
04.01.06.07	IMPERMEABILIZAÇÃO com tinta asfáltica, duas demãos, em rufos	M2	13,26	113,64	7,09	805,71	0,0943	7,76	881,69	75,98
04.01.06.08	RETIRADA das tubulações para águas pluviais aparente, inclusive conexões	M	3,00	3,00	3,33	9,99	0,0943	3,64	10,93	0,94
04.01.06.09	FORNECIMENTO e instalação de condutor para calha de PVC, diâmetro 88mm, incluindo conexões e bragaadeiras	M	8,00	8,00	24,53	196,24	0,0943	26,84	214,75	18,51
04.01.06.10	PINTURA fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro(zarcão), uma demão, na escada de marinho	M2	1,50	1,50	8,59	12,89	0,0943	9,40	14,10	1,22
04.01.06.11	PINTURA em esmalte acetinado, duas demãos, na escada de marinho	M2	1,50	1,50	17,59	26,39	0,0943	19,25	28,87	2,49
04.01.07	SALA DE AULA DE TOPOGRAFIA E METROLOGIA (PAVIMENTO TERREO)								2.480,92	213,79
04.01.07.01	RETIRADA de todas as telhas onduladas de 6mm existentes para posterior reinstalação das telhas boas	M2	48,80	48,80	4,21	205,45	0,0943	4,61	224,82	19,37
04.01.07.02	DEMOLIÇÃO e remoção de revestimento de argamassa em rufos	M2	2,45	2,45	6,01	14,72	0,0943	6,58	16,11	1,39
04.01.07.03	FORNECIMENTO e instalação de apoios para telhas com perfil em chapa dobrada "U" conforme existente no local, incluso demolição do revestimento e alvenaria e chumbamento com acabamento nas paredes laterais	M	21,50	21,50	21,00	451,50	0,0943	22,98	494,08	42,58

04.01.07.04	REMOÇÃO de rufos em chapa metálica, danificados	M	19,10	19,10	5,04	96,26	0,0943	5,52	105,34	9,08
04.01.07.05	FORNECIMENTO e instalação de rufo metálico em chapa de alumínio cortada e dobrada, espessura 0,7mm, desenvolvimento 30 cm, inclusive parafusos, buchas e fixador de abas com conjunto de vedação, de acordo com detalhe fornecido em planta	M	14,20	14,20	22,65	321,63	0,0943	24,79	351,96	30,33
04.01.07.06	FORNECIMENTO e instalação de rufo metálico em chapa de alumínio cortada e dobrada, espessura 0,7mm, desenvolvimento variando de 30cm a 70cm, inclusive parafusos e buchas, de acordo com detalhe fornecido em planta	M	4,90	4,90	41,21	201,93	0,0943	45,10	220,97	19,04
04.01.07.07	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas 2,44mx1,10m (largura útil 1,05m) com 6mm de espessura para estrutura metálica, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	15,37	15,37	40,53	622,95	0,0943	44,35	681,69	58,74
04.01.07.08	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento com 6mm de espessura para estrutura metálica, inclusive com fornecimento de todos os acessórios de fixação e vedação, de acordo com as especificações do fabricante, inclusive massa de vedação	M2	33,43	33,43	10,55	352,69	0,0943	11,54	385,94	33,26
04.02	PASSARELAS								68.632,39	5.741,97
04.02.01	PASSARELA ENTRE O BLOCO ESCOLAR E O GALPÃO DE ENGENHARIA ELÉTRICA								890,86	76,77
04.02.01.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm existentes, danificadas	M2	3,21	13,45	4,21	56,62	0,0943	4,61	61,96	5,34
04.02.01.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	1,32	1,32	4,21	5,56	0,0943	4,61	6,08	0,52
04.02.01.03	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas 1,53mx1,10 (largura útil 1,05m) e 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	3,21	13,45	39,58	532,35	0,0943	43,31	582,55	50,20
04.02.01.04	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas 1,53mx1,10 (largura útil 1,05m) e 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	3,15	3,15	69,70	219,56	0,0943	76,27	240,26	20,70
04.02.02	PASSARELA ENTRE O BLOCO ESCOLAR E O GALPÃO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA								564,43	48,64
04.02.02.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm existentes, danificadas	M2	3,21	3,21	4,21	13,51	0,0943	4,61	14,79	1,27
04.02.02.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	2,21	2,21	4,21	9,30	0,0943	4,61	10,18	0,88
04.02.02.03	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas 1,53mx1,10 (largura útil 1,05m) e 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	3,21	3,21	39,58	127,05	0,0943	43,31	139,03	11,98
04.02.02.04	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas 1,53mx1,10 (largura útil 1,05m) e 6mm de espessura (previsão), incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	5,25	5,25	69,70	365,93	0,0943	76,27	400,43	34,51
04.02.03	PASSARELA ENTRE OS O GALPÕES DE ENGENHARIA CIVIL E ELÉTRICA								3.474,01	299,37
04.02.03.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm existentes, danificadas	M2	36,51	36,51	4,21	153,71	0,0943	4,61	168,20	14,49
04.02.03.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	9,26	9,26	4,21	38,98	0,0943	4,61	42,66	3,68
04.02.03.03	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas 1,83mx1,10 (largura útil 1,05m) e 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	36,51	36,51	39,58	1.445,07	0,0943	43,31	1.581,34	136,27
04.02.03.04	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas 1,83mx1,10 (largura útil 1,05m) e 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	22,05	22,05	69,70	1.536,89	0,0943	76,27	1.681,81	144,93
04.02.04	PASSARELA LONGITUDINAL AO LADO DOS GALPÕES DE ENGENHARIA								17.413,80	1.500,61
04.02.04.01	REPARO estrutural na laje de concreto, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, constando de demarcação da área de reparo com disco diamantado, escarificação e apicoamento do concreto na área oxidada até a liberação da armadura, limpeza das superfícies e das armaduras oxidadas, com escova de aço, com remoção total dos produtos de corrosão, proteção da armadura com pintura a base epóxi rico em zinco, Nitoprimer ZN marca Anchortec ou similar de igual qualidade ou superior, aplicação de ponte de aderência nas armaduras com adesivo acrílico à base de resina acrílica Anchorbond AR marca Anchortec ou similar de igual qualidade ou superior, reconstrução da argamassa com grout, espessura até 3cm	M2	2,70	2,70	227,96	615,49	0,0943	249,46	673,53	58,04

04.02.04.02	LIMPEZA do teto, com hipoclorito de sódio para remoção de fungos, no trecho entre os galpões de mecânica e Hidráulica	M2	205,83	205,83	3,98	819,20	0,0943	4,36	896,45	77,25
04.02.04.03	RETOQUE no teto com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), espessura até 2,5 cm, incluso aditivo impermeabilizante, considerado para efeito de previsão 1% da área do teto	M2	5,37	5,37	16,18	86,89	0,0943	17,71	95,08	8,19
04.02.04.04	APLICAÇÃO de uma demão de fundo selador acrílico, no teto, uma demão	M2	536,80	536,80	3,46	1.857,33	0,0943	3,79	2.032,47	175,15
04.02.04.05	APLICAÇÃO e lixamento de massa látex em teto, duas demãos	M2	536,80	536,80	14,76	7.923,17	0,0943	16,15	8.670,32	747,15
04.02.04.06	PINTURA látex acrílica, cor branca, duas demãos, no teto	M2	536,80	536,80	8,59	4.611,11	0,0943	9,40	5.045,94	434,83
04.02.05	PASSARELA LONGITUDINAL AO LADO DA BIBLIOTECA								44.289,27	3.816,58
04.02.05.01	RETIRADA de telha estrutural de fibrocimento, danificadas e para remanejamento	M2	849,90	849,90	6,32	5.371,37	0,0943	6,92	5.877,89	506,52
04.02.05.02	REMOÇÃO de rufo em chapa metálica, danificado	M	71,10	71,10	5,04	358,34	0,0943	5,52	392,14	33,79
04.02.05.03	REGULARIZAÇÃO de parede com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), espessura até 2,5 cm, incluso aditivo impermeabilizante, nos trechos dos rufos retirados	M2	7,11	7,11	16,18	115,04	0,0943	17,71	125,89	10,85
04.02.05.04	ALVENARIA em tijolo cerâmico furado 9X19X19cm, 1 vez (espessura 19cm), assentado em argamassa traço 1:4 (cimento e areia média não peneirada), e=1cm, preparo manual, para levantamento dos apoios da linha no trecho inicial da passarela e fechamento do vão lateral onde existe diferença de nível entre as telhas novas e antigas, bem como, quando da reinstalação das telhas, fechamento, no lado leste, de todos os espaços abertos sob as abas, conforme projeto	M2	13,91	13,91	50,40	701,06	0,0943	55,15	767,17	66,11
04.02.05.05	CHAPISCO traço 1:3 (cimento e areia), com colher de pedreiro, preparo manual da argamassa, lado externo	M2	13,91	13,91	3,90	54,25	0,0943	4,27	59,36	5,12
04.02.05.06	FORNECIMENTO e aplicação de argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), espessura até 2,5cm incluso aditivo impermeabilizante, lado externo	M2	13,91	13,91	16,18	225,06	0,0943	17,71	246,29	21,22
04.02.05.07	REPARO estrutural na laje de concreto entre o bloco administrativo e o galpão de engenharia civil, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, constando de demarcação da área de reparo com disco diamantado, escarificação e apicoamento do concreto na área oxidada até a liberação da armadura, limpeza das superfícies e das armaduras oxidadas, com escova de aço, com remoção total dos produtos de corrosão, proteção da armadura com pintura a base epóxi rico em zinco, Nitoprimer ZN marca Anchortec ou similar de igual qualidade ou superior, aplicação de ponte de aderência nas armaduras com adesivo acrílico à base de resina acrílica Anchorbond AR marca Anchortec ou similar de igual qualidade ou superior, reconstrução da argamassa com graute, espessura até 3cm	M2	1,00	1,00	227,96	227,96	0,0943	249,46	249,46	21,50
04.02.05.08	FORNECIMENTO e colocação de linha em madeira de lei de primeira qualidade, 3"x3", para servir de apoio central das telhas, conforme projeto	M	141,65	141,65	19,93	2.823,08	0,0943	21,81	3.089,30	266,22
04.02.05.09	PONTALETES de alvenaria de tijolo cerâmico furado 9X19X19CM, 1 vez (espessura 19 cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa e=1cm	M2	2,07	2,07	50,40	104,33	0,0943	55,15	114,17	9,84
04.02.05.10	FORNECIMENTO e instalação de rufo metálico em chapa de alumínio cortada e dobrada, espessura 0,7mm, desenvolvimento 50cm, inclusive parafusos, buchas e fixador de abas com conjunto de vedação, de acordo com detalhe fornecido em planta	M	79,10	79,10	35,76	2.828,62	0,0943	39,13	3.095,35	266,74
04.02.05.11	FORNECIMENTO e instalação de rufo metálico em chapa de alumínio cortada e dobrada, espessura 0,7mm, desenvolvimento variado, máximo 60cm, inclusive parafusos, buchas e fixador de abas com conjunto de vedação, de acordo com detalhe fornecido em planta	M	6,00	6,00	41,37	248,22	0,0943	45,27	271,63	23,41
04.02.05.12	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento estrutural, dimensões 6,00mx1,00m (0,90m de largura útil), incluso acessórios de fixação e vedação, de acordo com as especificações do fabricante	M2	18,00	138,00	85,11	11.745,18	0,0943	93,14	12.852,75	1.107,57
04.02.05.13	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento estrutural, com acessórios de fixação e vedação, inclusive tirantes, de acordo com as especificações do fabricante	M2	831,90	831,90	16,60	13.809,54	0,0943	18,17	15.111,78	1.302,24
04.02.05.14	PODA de árvore, com limpeza de galhos e parasitas, incluindo remoção de entulho	UN	8	8,00	62,02	496,16	0,0943	67,87	542,95	46,79
04.02.05.15	ALUGUEL de caminhão c/ guincho 6T tipo "MUNCK" e cabo de aço, para manipulação e colocação de telhas	H	16,00	16,00	85,28	1.364,48	0,0943	93,32	1.493,15	128,67
04.03	AUDITÓRIO								88.277,54	7.607,21
04.03.01	RETIRADA de todas as telhas onduladas de 4mm existentes do trecho 1 e as danificadas dos demais trechos	M2	163,53	554,97	4,21	2.336,42	0,0943	4,61	2.556,75	220,32
04.03.02	REMOÇÃO de proteção mecânica de impermeabilização em platibanda, rufo e beiral	M2	306,63	329,26	15,03	4.948,78	0,0943	16,45	5.415,45	466,67
04.03.03	REMOÇÃO de manta de impermeabilização, em platibanda, rufo e beiral	M2	306,63	459,47	4,59	2.108,97	0,0943	5,02	2.307,84	198,88

04.03.04	REGULARIZAÇÃO de superfície para impermeabilização em platibanda, rufo e beiral, argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, acabamento reforçado	M2	306,63	459,47	22,01	10.112,93	0,0943	24,09	11.066,58	953,65
04.03.05	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm em platibanda, rufo e beiral	M2	306,63	459,47	63,69	29.263,64	0,0943	69,70	32.023,21	2.759,56
04.03.06	PROTEÇÃO mecânica em platibanda, rufo e beiral, com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	306,63	459,47	20,33	9.341,03	0,0943	22,25	10.221,88	880,86
04.03.07	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento onduladas com 1,10m de largura total e largura útil 1,05m com 6mm de espessura, comprimento conforme existente, no trecho 01, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	139,13	554,97	39,58	21.965,71	0,0943	43,31	24.037,08	2.071,37
04.03.08	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em de fibrocimento com 4mm de espessura, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, aproveitadas do trecho 01	M2	24,40	24,40	9,58	233,75	0,0943	10,48	255,79	22,04
04.03.09	PODA de árvore, com limpeza de galhos e parasitas, incluindo remoção de entulho	UN	1	1,00	62,02	62,02	0,0943	67,87	67,87	5,85
04.03.10	CARGA, manobras e descarga com caminhão carroceria 9t (carga e descarga manuais)	M3	8,00	19,57	15,18	297,07	0,0943	16,61	325,09	28,01
04.04	GALPÕES DE ENGENHARIA								351.094,08	30.256,11
04.04.01	GALPÃO ENGENHARIA CIVIL								86.017,46	7.412,45
04.04.01.01	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm existentes, danificadas	M2	88,06	88,06	4,21	370,73	0,0943	4,61	405,69	34,96
04.04.01.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	8,89	8,89	4,21	37,43	0,0943	4,61	40,96	3,53
04.04.01.03	DEMOLIÇÃO e remoção de revestimento de argamassa em rufos e platibandas	M2	77,35	77,35	6,01	464,87	0,0943	6,58	508,71	43,84
04.04.01.04	REMOÇÃO de rufos em chapa metálica, danificados	M	119,50	119,50	5,04	602,28	0,0943	5,52	659,08	56,80
04.04.01.05	REMOÇÃO de proteção mecânica de impermeabilização em calha	M2	377,05	517,65	15,03	7.780,28	0,0943	16,45	8.513,96	733,68
04.04.01.06	REMOÇÃO de manta de impermeabilização em rufo, platibanda e calhas	M2	405,05	517,65	4,59	2.376,01	0,0943	5,02	2.600,07	224,06
04.04.01.07	REGULARIZAÇÃO de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, em calha e platibanda, acabamento reforçado	M2	529,45	529,45	22,01	11.653,19	0,0943	24,09	12.752,09	1.098,90
04.04.01.08	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm, em calha	M2	476,00	524,10	63,69	33.379,93	0,0943	69,70	36.527,66	3.147,73
04.04.01.09	PROTEÇÃO mecânica em calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	476,00	524,10	20,33	10.654,95	0,0943	22,25	11.659,72	1.004,76
04.04.01.10	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado de espessura de 0,8mm, inclusa aplicação de emulsão asfáltica, E=3mm, em platibanda e rufo, conforme detalhe do projeto	M2	89,30	89,30	60,42	5.395,51	0,0943	66,12	5.904,30	508,80
04.04.01.11	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telha nova de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, dimensões conforme necessidade, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	106,28	106,28	39,58	4.206,56	0,0943	43,31	4.603,24	396,68
04.04.01.12	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	24,15	24,15	69,70	1.683,26	0,0943	76,27	1.841,99	158,73
04.04.02	GALPÃO ENGENHARIA ELÉTRICA								84.959,23	7.321,26
04.04.02.01	RETIRADA de telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	96,62	96,62	4,21	406,77	0,0943	4,61	445,13	38,36
04.04.02.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	10,05	10,05	4,21	42,31	0,0943	4,61	46,30	3,99
04.04.02.03	DEMOLIÇÃO e remoção de revestimento de argamassa em rufos e platibandas	M2	77,35	77,35	6,01	464,87	0,0943	6,58	508,71	43,84
04.04.02.04	REMOÇÃO de rufos em chapa metálica, danificados	M	119,50	119,50	5,04	602,28	0,0943	5,52	659,08	56,80
04.04.02.05	REMOÇÃO de proteção mecânica de impermeabilização em calha	M2	377,05	517,65	15,03	7.780,28	0,0943	16,45	8.513,96	733,68
04.04.02.06	REMOÇÃO de manta de impermeabilização em calha	M2	377,05	517,65	4,59	2.376,01	0,0943	5,02	2.600,07	224,06
04.04.02.07	REGULARIZAÇÃO de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, em calha e platibanda, acabamento reforçado	M2	529,45	529,45	22,01	11.653,19	0,0943	24,09	12.752,09	1.098,90
04.04.02.08	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm, em calha	M2	476,00	517,65	63,69	32.969,13	0,0943	69,70	36.078,12	3.108,99
04.04.02.09	PROTEÇÃO mecânica em calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	476,00	517,65	20,33	10.523,82	0,0943	22,25	11.516,22	992,40

04.04.02.10	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado de espessura de 0,8mm, inclusa aplicação de emulsão asfáltica, E=3mm, em platibanda e rufo, conforme detalhe do projeto	M2	89,30	89,30	60,42	5.395,51	0,0943	66,12	5.904,30	508,80
04.04.02.11	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telha nova de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, dimensões conforme necessidade, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	97,20	97,20	39,58	3.847,18	0,0943	43,31	4.209,96	362,79
04.04.02.12	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	22,62	22,62	69,70	1.576,61	0,0943	76,27	1.725,29	148,67
04.04.03	GALPÃO ENGENHARIA MECÂNICA								83.850,92	7.225,75
04.04.03.01	RETIRADA de telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	83,18	83,18	4,21	350,19	0,0943	4,61	383,21	33,02
04.04.03.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	7,73	7,73	4,21	32,54	0,0943	4,61	35,61	3,07
04.04.03.03	DEMOLIÇÃO e remoção de revestimento de argamassa em rufos e platibandas	M2	77,35	77,35	6,01	464,87	0,0943	6,58	508,71	43,84
04.04.03.04	REMOÇÃO de rufos em chapa metálica, danificados	M	119,50	119,50	5,04	602,28	0,0943	5,52	659,08	56,80
04.04.03.05	REMOÇÃO de proteção mecânica de impermeabilização em calha e platibanda	M2	392,49	517,65	15,03	7.780,28	0,0943	16,45	8.513,96	733,68
04.04.03.06	REMOÇÃO de manta de impermeabilização em rufo, platibanda e calha	M2	424,28	517,65	4,59	2.376,01	0,0943	5,02	2.600,07	224,06
04.04.03.07	REGULARIZAÇÃO de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, em calha e platibanda, acabamento reforçado	M2	529,45	529,45	22,01	11.653,19	0,0943	24,09	12.752,09	1.098,90
04.04.03.08	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm, em calha	M2	476,00	517,65	63,69	32.969,13	0,0943	69,70	36.078,12	3.108,99
04.04.03.09	PROTEÇÃO mecânica em calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	476,00	517,65	20,33	10.523,82	0,0943	22,25	11.516,22	992,40
04.04.03.10	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado de espessura de 0,8mm, inclusa aplicação de emulsão asfáltica, E=3mm, em platibanda e rufo, conforme detalhe do projeto	M2	89,30	89,30	60,42	5.395,51	0,0943	66,12	5.904,30	508,80
04.04.03.11	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telha nova de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, dimensões conforme necessidade, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	82,48	82,48	39,58	3.264,56	0,0943	43,31	3.572,41	307,85
04.04.03.12	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	17,40	17,40	69,70	1.212,78	0,0943	76,27	1.327,15	114,37
04.04.04	GALPÃO ENGENHARIA HIDRÁULICA								78.869,59	6.796,49
04.04.04.01	RETIRADA de telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	113,81	113,81	4,21	479,14	0,0943	4,61	524,32	45,18
04.04.04.02	RETIRADA de cumeeira para telha ondulada de 6mm existente, danificada	M2	13,52	13,52	4,21	56,92	0,0943	4,61	62,29	5,37
04.04.04.03	DEMOLIÇÃO e remoção de revestimento de argamassa em rufos e platibandas	M2	77,35	77,35	6,01	464,87	0,0943	6,58	508,71	43,84
04.04.04.04	REMOÇÃO de rufos em chapa metálica, danificados	M	119,50	119,50	5,04	602,28	0,0943	5,52	659,08	56,80
04.04.04.05	REMOÇÃO de manta de impermeabilização, em calha	M2	377,05	517,65	4,59	2.376,01	0,0943	5,02	2.600,07	224,06
04.04.04.06	REGULARIZAÇÃO de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, em calha e platibanda, acabamento reforçado	M2	529,45	529,45	22,01	11.653,19	0,0943	24,09	12.752,09	1.098,90
04.04.04.07	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm, em calha	M2	476,00	517,65	63,69	32.969,13	0,0943	69,70	36.078,12	3.108,99
04.04.04.08	PROTEÇÃO mecânica em calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	476,00	517,65	20,33	10.523,82	0,0943	22,25	11.516,22	992,40
04.04.04.09	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica protegida com filme de alumínio gofrado de espessura de 0,8mm, inclusa aplicação de emulsão asfáltica, E=3mm, em platibanda e rufo, conforme detalhe do projeto	M2	89,30	89,30	60,42	5.395,51	0,0943	66,12	5.904,30	508,80
04.04.04.10	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telha nova de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, dimensões conforme necessidade, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	134,51	134,51	39,58	5.323,91	0,0943	43,31	5.825,95	502,04
04.04.04.11	FORNECIMENTO e instalação de cumeeira universal para telha onduladas com 6mm de espessura, incluso juntas de vedação e acessórios fixação, de acordo com as especificações do fabricante	M	31,97	31,97	69,70	2.228,31	0,0943	76,27	2.438,44	210,13
04.04.05	ANEXO DO GALPÃO DE ENGENHARIA HIDRÁULICA								17.396,86	1.499,15
04.04.05.01	RETIRADA de telha ondulada de 6mm existente,	M2	107,96	107,96	4,21	454,51	0,0943	4,61	497,37	42,86

04.04.05.02	DEMOLIÇÃO de pontaletes de alvenaria	M3	0,06	0,06	67,46	4,05	0,0943	73,82	4,43	0,38
04.04.05.03	TRANSPORTE vertical de entulho para o térreo	M3	0,06	0,06	50,52	3,03	0,0943	55,28	3,32	0,29
04.04.05.04	TRANSPORTE horizontal de entulho até a 50m	M3	0,06	0,06	34,88	2,09	0,0943	38,17	2,29	0,20
04.04.05.05	RETIRADA de linha de madeira	M	45,94	45,94	2,65	121,74	0,0943	2,90	133,22	11,48
04.04.05.06	FORNECIMENTO e instalação de estrutura nova de madeira de lei primeira qualidade, serrada não aparelhada, para telhas onduladas	M2	57,43	57,43	73,97	4.248,10	0,0943	80,95	4.648,69	400,60
04.04.05.07	FORNECIMENTO e colocação de pontalete em massaranduba serrada 3"x3" para telhas onduladas	M2	76,00	76,00	23,69	1.800,44	0,0943	25,92	1.970,22	169,78
04.04.05.08	FORNECIMENTO e colocação de porção de tábuas de 2,5cm de espessura por 25cm de largura, em madeira de lei de primeira qualidade (aparelhada), dimensões 25cmx30cm, para servir de base e acunhamento dos pontaletes, conforme projeto	M	8,10	8,10	16,32	132,19	0,0943	17,86	144,66	12,47
04.04.05.09	RECOMPOSIÇÃO de rufo em concreto armado com largura de 40cm e espessura 7cm	M	1,00	1,00	52,69	52,69	0,0943	57,66	57,66	4,97
04.04.05.10	REGULARIZAÇÃO de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, em calha, acabamento reforçado	M2	44,56	44,56	22,01	980,77	0,0943	24,09	1.073,25	92,49
04.04.05.11	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm, em calha	M2	44,56	44,56	63,69	2.838,03	0,0943	69,70	3.105,65	267,63
04.04.05.12	PROTEÇÃO mecânica em calha com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	44,56	44,56	20,33	905,90	0,0943	22,25	991,33	85,43
04.04.05.13	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telha nova de fibrocimento onduladas com 6mm de espessura, dimensões conforme necessidade, incluso juntas de vedação e acessórios e cortes de cantos, quando necessários, de acordo com as especificações do fabricante	M2	107,96	107,96	39,58	4.273,06	0,0943	43,31	4.676,01	402,95
04.04.05.14	IMPERMEABILIZAÇÃO com tinta asfáltica, duas demãos, em rufos	M2	11,44	11,44	7,09	81,11	0,0943	7,76	88,76	7,65
04.05	BLOCO ADMINISTRATIVO								72.483,83	6.246,22
04.05.01	REMOÇÃO de manta de impermeabilização em parede e laje	M2	464,74	464,74	4,59	2.133,16	0,0943	5,02	2.334,31	201,16
04.05.02	REGULARIZAÇÃO de superfície para impermeabilização em parede e laje com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, acabamento reforçado	M2	464,74	464,74	22,01	10.228,93	0,0943	24,09	11.193,52	964,59
04.05.03	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm em parede e laje	M2	464,74	464,74	63,69	29.599,29	0,0943	69,70	32.390,50	2.791,21
04.05.04	PROTEÇÃO mecânica em parede e laje com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm	M2	464,74	464,74	20,33	9.448,16	0,0943	22,25	10.339,13	890,96
04.05.05	REPARO estrutural nas vigas e pilar de concreto, com fornecimento de mão de obra, materiais e equipamentos, constando de demarcação da área de reparo com disco diamantado, escarificação e apicoamento do concreto na área oxidada até a liberação da armadura, limpeza das superfícies e das armaduras oxidadas, com escova de aço, com remoção total dos produtos de corrosão, proteção da armadura com pintura a base epóxi rico em zinco, Nitoprimer ZN marca Anchortec ou similar de igual qualidade ou superior, aplicação de ponte de aderência nas armaduras com adesivo acrílico à base de resina acrílica Anchorbond AR marca Anchortec ou similar de igual qualidade ou superior, reconstrução da argamassa com grout, espessura até 3cm	M2	5,00	30,00	227,96	6.838,80	0,0943	249,46	7.483,70	644,90
04.05.06	REMOÇÃO de pintura velha solta, considerado 20% da área	M2	138,11	163,15	6,12	998,48	0,0943	6,70	1.092,63	94,16
04.05.07	RETOQUE com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) espessura até 2,5cm incluso aditivo impermeabilizante, considerado 3% da área	M2	20,72	20,72	16,18	335,25	0,0943	17,71	366,86	31,61
04.05.08	FUNDO selador acrílico nos trechos onde foram feitos retoques com massa única, uma demão	M2	20,72	20,72	3,22	66,72	0,0943	3,52	73,01	6,29
04.05.09	APLICAÇÃO e lixamento de massa látex, uma demão	M2	20,72	20,72	5,78	119,76	0,0943	6,33	131,06	11,29
04.05.10	APLICAÇÃO de 02(duas) demãos de pintura latex acrílica, cor branca, nos pilares, paredes externas e na parte interna, paredes e telhas	M2	690,53	815,75	7,57	6.175,23	0,0943	8,28	6.757,55	582,32
04.05.11	FORNECIMENTO e instalação de ralo semi-esférico FoFo tipo Abacaxi D=75mm	UN	9	9,00	32,66	293,94	0,0943	35,74	321,66	27,72
04.06	MUSEU DE MINERAIS E ROCHAS								13.884,04	1.197,30
04.06.01	RETIRADA de telhas estrutural de fibrocimento, danificadas, sobrepostas e as que serão remanejadas, do trecho 03	M2	66,42	66,42	6,32	419,77	0,0943	6,92	459,36	39,58
04.06.02	RETIRADA de telhas onduladas de 6mm existentes, dos trechos 2 e 5	M2	31,68	31,68	4,21	133,37	0,0943	4,61	145,95	12,58
04.06.03	RETIRADA de linha de madeira, nos trechos 2 e 5, para posterior reaproveitamento	M	12,92	12,92	2,65	34,24	0,0943	2,90	37,47	3,23
04.06.04	PONTALETES de alvenaria de tijolo cerâmico furado 9X19X19CM, 1 vez (espessura 19 cm) assentado com argamassa traço 1:4 (cimento e areia média), preparo manual da argamassa, e= 1cm, para aproximar as telhas dos rufos, nos trechos 2 e 5, com aproveitamento da madeira existente e no trecho 3, como base de apoio da linha, para atender a especificação do fabricante da telha	M2	0,53	0,53	50,40	26,71	0,0943	55,15	29,23	2,52
04.06.05	REINSTALAÇÃO de linha de madeira existente nos trechos 2 e 5	M	12,92	12,92	4,93	63,70	0,0943	5,39	69,70	6,01

04.06.06	FORNECIMENTO e colocação de linha em madeira de lei de primeira qualidade 3"x3", no trecho 3, para servir de apoio central das telhas, conforme projeto	M	6,30	186,30	19,93	3.712,96	0,0943	21,81	4.063,09	350,13
04.06.07	REGULARIZAÇÃO de superfície horizontal e vertical para impermeabilização, com argamassa de cimento e areia traço 1:4, e= 2 cm, preparo mecânico com betoneira, em calha, marquise e gárgula, acabamento reforçado	M2	22,32	22,32	22,01	491,26	0,0943	24,09	537,59	46,33
04.06.08	IMPERMEABILIZAÇÃO de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo APP) E= 4mm, em calha, marquise e gárgula	M2	22,32	22,32	63,69	1.421,56	0,0943	69,70	1.555,61	134,05
04.06.09	PROTEÇÃO mecânica com argamassa traço 1:3 (cimento e areia), espessura 2cm, em calha, marquise e gárgula	M2	22,32	22,32	20,33	453,77	0,0943	22,25	496,56	42,79
04.06.10	FORNECIMENTO e instalação de cobertura com telhas novas de fibrocimento estrutural, dimensões 8,20mx1,00m (0,90m de largura útil), incluso acessórios de fixação e vedação, de acordo com as especificações do fabricante	M2	51,66	51,66	85,11	4.396,78	0,0943	93,14	4.811,40	414,62
04.06.11	REINSTALAÇÃO (remanejamento) das telhas existentes em fibrocimento estrutural, com acessórios de fixação e vedação, de acordo com as especificações do fabricante, no trecho 3	M2	14,76	14,76	16,60	245,02	0,0943	18,17	268,12	23,11
04.06.12	REINSTALAÇÃO das telhas existentes em fibrocimento com 6mm de espessura, incluso fornecimento de juntas de vedação, acessórios e massa de vedação, de acordo com as especificações do fabricante, nos trechos 2 e 5	M2	31,68	31,68	9,58	303,49	0,0943	10,48	332,11	28,62
04.06.13	TIRANTE, em complementação aos existentes, em ferro galvanizado 1/4" x 400mm para contraventamento nas extremidades da cobertura com telha estrutural, no trecho 3, conforme projeto	UN	4	4,00	30,83	123,32	0,0943	33,74	134,95	11,63
04.06.14	ALUGUEL de caminhão c/ guincho 6T tipo "MUNCK" e cabo de aço para colocação de telhas	H	4	4,00	85,28	341,12	0,0943	93,32	373,29	32,17
04.06.15	IMPERMEABILIZAÇÃO de tinta asfáltica, duas demãos, em rufos, nos trechos 01 a 05	M2	57,21	57,21	7,09	405,62	0,0943	7,76	443,87	38,25
04.06.16	PODA de árvore, com limpeza de galhos e parasitas, incluindo remoção de entulho	UN	2	2,00	62,02	124,04	0,0943	67,87	135,74	11,70
05.00	DIVERSOS								12.334,98	1.062,95
05.01	TABUA de madeira 1a qualidade 2,5cmX30,0cm (1"x12") não aparelhada, para movimentação sobre as telhas e piso de andaimes	M	150,00	150,00	6,60	990,00	0,0943	7,22	1.083,36	93,36
05.02	ALUGUEL de guincho de coluna 200Kg	MES	6,00	6,00	258,24	1.549,44	0,0943	282,59	1.695,55	146,11
05.03	TRANSPORTE comercial com caminhão carroceria 9T, (rodovia pavimentada)	M3/KM	648,00	648,00	0,43	278,64	0,0943	0,47	304,92	26,28
05.04	CARGA, manobras e descarga de materiais diversos com caminhão carroceria 9T (carga e descarga manuais)	T	27,00	27,00	8,01	216,27	0,0943	8,77	236,66	20,39
05.05	LONA de proteção de cobertas, para não permitir a passagem de água para os ambientes internos, anti-chama, acabamento com dupla costura e com argolas nas bainhas e ilhós a cada metro, com 12mx8m, caso necessário, deverá ser entregue ao Almoxarifado da Universidade após os trabalhos de recuperação das cobertas	UN	3	3,00	1.600,00	4.800,00	0,0943	1.750,88	5.252,64	452,64
05.06	MONTAGEM e desmontagem de lona por trecho de utilização, inclusive arame, para proteção dos forros, não permitindo a passagem de água para os ambientes internos	UN	16	16,00	26,03	416,48	0,0943	28,48	455,75	39,27
05.07	LOCAÇÃO de andaime metálico tubular tipo torre, atendendo a NR18 e NR35 para Trabalho em Altura	M/MÊS	60,00	60,00	15,02	901,20	0,0943	16,44	986,18	84,98
05.08	ESCADA de fibra extensível 7,20m, deverá ser entregue ao Almoxarifado da Universidade após os trabalhos de recuperação das cobertas	UN	2	2,00	1.060,00	2.120,00	0,0943	1.159,96	2.319,92	199,92
06.00	LIMPEZA E DESMOBILIZAÇÃO DA OBRA								22.056,42	1.900,69
06.01	CAÇAMBA estacionária (5m3), para remoção de entulho da obra	UN	4	4,00	276,00	1.104,00	0,0943	302,03	1.208,11	104,11
06.01.02	LIMPEZA final de obra	M2	10.226,26	10.226,26	1,83	18.714,06	0,0943	2,00	20.478,79	1.764,74
06.02									369,62	31,84
06.02.01	TRANSPORTE comercial com caminhão carroceria 9T, (rodovia pavimentada)	T/KM	450,00	450,00	0,43	193,50	0,0943	0,47	211,75	18,25
06.02.02	CARGA, manobras e descarga de materiais diversos, com caminhão carroceria 9t (carga e descarga manuais)	T	18,00	18,00	8,01	144,18	0,0943	8,77	157,78	13,60
		SUBTOTAL II						1.074.941,88		92.631,84
		BDI (25,30 %)						271.960,29		23.435,85
		TOTAL II						1.346.902,17		116.067,69
TOTAL GERAL DA OBRA (TOTAL I + TOTAL II)								1.353.754,92		116.658,22


 Mauricio Ferreira Lima
 Engº Civil
 CPF: 284.064.864-49
 CREA - 10.758-0/PE
 10/10

UFPE
23076.029570/2017-50
120/140

OBRA: RECUPERAÇÃO DAS COBERTAS DO CTG			UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO SUPERINTENDÊNCIA DE PROJETOS E OBRAS DIRETORIA DE PLANOS E PROJETOS														BDI 1		BDI 2			
LOCAL: CAMPUS DA UFPE																			20,65%		25,30%	
CIDADE UNIVERSITÁRIA RECIFE-PE			CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO																			
ITEM	SERVIÇOS	TOTAL DO SERVIÇO	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330									
01.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL / MATERIAIS	6.832,74	BM 01	BM 02	BM 03	BM 04	BM 05	BM 06	BM 07	BM 08	BM 09	BM 10	BM 11									
02.00	ADMINISTRAÇÃO LOCAL / OUTROS	295.866,66	1.912,02	548,97	548,97	548,97	548,97	548,97	548,97	548,97	548,97	548,97	548,97									
03.00	INSTALAÇÃO DO CANTIERO DE OBRAS INCLUSIVE RETIRADA DOS CONTAINERS NO FINAL DA OBRAS	48.244,81	30.608,75	29.407,09	32.181,32	29.109,93	29.109,93	29.109,93	29.109,92	29.109,92	29.109,91	29.109,94	29.109,94									
04.00	RECUPERAÇÃO DAS COBERTAS DO CTG	959.598,27	10.322,50	5.252,99	4.083,66	4.083,66	4.083,66	4.083,66	4.083,66	4.083,66	4.083,66	4.083,66	4.083,66									
05.00	DIVERSOS	15.453,73	53.679,32	73.610,05	81.633,30	70.774,72	123.719,42	126.212,90	72.650,03	101.413,02	22.679,23	78.481,42	10.440,74	68.738,99	25.188,38	25.188,38	25.188,38					
06.00	UNIFORME DA OBRA E DESMORTELIZADA DA OBRA	27.636,70	3.371,11	2.608,11	4.329,07	2.759,16	971,95	354,08	354,08	354,08	354,08	354,08	354,08	354,08	354,08	354,08	354,08					
FATURAMENTO MENSAL			99.893,70	111.427,21	122.776,32	107.276,44	158.433,94	160.655,37	72.650,03	102.112,93	56.421,78	79.181,34	44.183,29	69.438,90	58.930,92	58.930,92	58.930,92					
FATURAMENTO ACUMULADO			99.893,70	211.320,91	334.097,23	441.373,67	599.807,61	760.462,98	833.113,01	935.225,94	991.647,72	1.070.829,05	1.115.012,35	1.184.451,25	1.243.382,17	1.302.313,16	1.353.754,92					
SALDO			1.253.861,22	1.142.434,01	1.019.657,69	912.381,25	753.947,31	593.291,94	520.641,91	418.528,98	362.107,20	282.925,86	238.742,57	169.303,67	110.372,74	51.441,76	0,00					


Mauricio Ferreira Lima
Eng.º Civil
CPF: 284.064.864-49
CREA - 10.758-D/PE

2