



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aceea@unifap.br

À Assessoria Especial de Engenharia e Arquitetura - AEEA

A/C: Arquiteto Raimundo Brazão do Rosário

Assessor Especial

Referente: Ofício CP.HUN.353.2020 e CP. HUN 398.2020 - 05ª Rerratificação

Senhor Assessor;

Trata-se do ofício CP.HUN.353.2020 e complementado através do ofício CP. HUN.398.2020 emitido pelo Consórcio JOTA ELE/SH/CDG/EXXA, o qual encaminha rerratificação número 05 do contrato 025/2015, tendo as seguintes justificativas:

- a) itens suprimidos em sua totalidade da planilha contratada em função de não estarem previstos em projeto;
- b) itens que foram acrescentados na planilha orçamentária em decorrência da não existência no projeto básico e/ou nos projetos executivos e que foram adicionados nos projetos executivos revisados;
- c) itens que sofreram alterações em seus quantitativos devido às incompatibilizações entre projeto básico e projeto executivo.

A análise do presente processo foi baseada comparando o quantitativo previsto em planilha e o quantitativo descrito nos quadros resumos dos projetos de Fundação e superestrutura, além do que está sendo efetivamente executado no canteiro. A Análise deu-se em cima dos projetos que foram entregues pelo Consórcio MHA/DPJ (responsável pela elaboração dos projetos executivos), com as suas devidas revisões, os quais estão sendo utilizados para a execução da obra.

Da análise:

Em relação ao Item 3.3 - Bloco e sapata em concreto armado.

Observamos que os quantitativos previstos em planilha para alguns serviços referente ao item 3.3 são inferiores ao que estava previsto nos projetos. Desta forma, visando à segurança da edificação, a execução foi feita seguindo os projetos executivos, necessitando neste caso de acréscimo no quantitativo dos itens 3.3.3; 3.3.4; 3.3.5; 3.3.6; 3.3.7; 3.3.8; 3.3.9; 3.3.10 e 3.3.11. O item 3.3.2 teve supressão no quantitativo.

Após análise do item 3.3, sugerimos um acréscimo de R\$ 424.488,55 (quatrocentos e vinte e quatro mil, quatrocentos e oitenta e oito reais e cinquenta e cinco centavos) e uma supressão para o item em questão de R\$ 5.113,33 (cinco mil, cento e treze reais e trinta e três centavos). A



quantidade suprimida e acrescida está na memória de cálculo, a qual está anexa no presente processo.

Em relação ao item 4 - Superestrutura, temos a descrever:

Item 4.1.2

O Consórcio apresentou planilha de rerratificação para os itens 4.1.2 - Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. af_12/2015. Em relação ao Item 4.1.2 - Montagem e desmontagem de fôrma de **viga** passo a discorrer:

- Os quantitativos apresentados pelo Consórcio foram analisados pela fiscalização técnica fazendo a comparação entre os quantitativos descritos no quadro resumo contido em projeto e os previstos na planilha licitada. Ademais levou-se em consideração o que foi efetivamente executado na obra. Da análise feita, constatou-se que está previsto na planilha licitada a quantidade de 45.831,67 m² de Montagem e desmontagem de fôrma de **viga**. Em projeto está previsto 50.078,70 m², ou seja, uma diferença de 4.247,03 m².
- No decorrer da obra o Consórcio optou por executar as formas das vigas com utilização de madeira regional e apresentou nesta rerratificação a composição para o serviço de **forma de viga - Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em madeira serrada, 2 utilizações, item "4.1.2A" da RERRATIFICAÇÃO**, chegando ao valor por metro quadrado de R\$ 104,72 (cento e quatro reais e setenta e dois centavos). Aplicado o valor do BDI da obra de 31,48% chegou-se no valor de R\$ 137,69 (cento e trinta e sete reais e sessenta e nove centavos), conforme visualizado no Quadro 1 abaixo.

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: acee@unifap.br

Quadro 1 - Composição para o item Montagem e desmontagem de forma de viga apresentada pelo Consórcio

MEMÓRIA DE CÁLCULO - 4.1.2A - MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA							
01ª RERRATIFICAÇÃO							
COMPOSIÇÃO PRINCIPAL (BASEADA EM SINAPI 06/2016)							
Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em madeira serrada, 2 utilizações.							
DESCRIÇÃO	UNID	COEF	MATERIAL (R\$)	MDO (R\$)	R\$ UNIT	R\$ TOTAL	REFERENCIA
DESMOLDANTE PROTETOR PARA FORMAS DE MADEIRA, DE BASE OLEOSA EMULSIONADA EM AGUA	I	0,01	7,01	0	7,01	R\$ 0,070	02692/SINAPI
Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11)	KG	0,033	9,41	0	9,41	R\$ 0,311	40304/SINAPI
VIGA SANDUICHE METALICA VAZADA PARA TRAVAMENTO DE PILARES, DIMENSOES: ALTURA DE *8* CM, LARGURA DE *6* CM E EXTENSAO DE 2 M	MÉS	1,739	14,00	0	14,00	R\$ 24,346	40275/SINAPI
BARRA DE ANCORAGEM DE 0,80 M DE EXTENSAO, COM ROSCA DE 5/8", INCLUINDO PORCA E FLANGE (LOCACAO)	MÉS	0,474	3,50	0	3,50	R\$ 1,659	40275/SINAPI
TORRE METALICA COMPLETA PARA UMA CARGA DE 8 TF (80 KN) E PE DIREITO DE 6 M, INCLUINDO MODULOS ,DIAGONAIS, SAPATAS E FORCADOS (LOCACAO)	MÉS	0,198	146,87	0	146,87	R\$ 29,080	40609/SINAPI
AJUDANTE DE CARPINEIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4	2,27	8,35	10,62	R\$ 4,248	88239/SINAPI
CARPINEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2,179	2,27	11,10	13,37	R\$ 29,133	88262/SINAPI
Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm.	M²	0,414	31,74	6,6	38,34	R\$ 15,873	92270/SINAPI
VALOR SEM BDI						104,72	
VALOR COM BDI (31,48%)						137,69	

Fonte: Consórcio JL

- Após análise da composição apresentada pelo consórcio, a fiscalização também elaborou sua composição para o mesmo serviço, encontrando inconsistências (como por exemplo, o item **Barra de ancoragem**, que não foi utilizada na estruturação das formas). A seguir, são apresentados os Quadros de composição (**Quadro 2 - composição apresentada pela licitante na licitação para o item 4.1.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO METÁLICO, PÉ-DIREITO DUPLO, EM CHAPA DE MADEIRA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES**).

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: acee@unifap.br**Quadro 2- Composição apresentada pela licitante no momento da licitação**

SINAPI	92454	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. af 12/2015	m²		R\$	79,89	R\$	34,41	R\$	114,29
COMPOSICAO	88239	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	h	0,4000	R\$	2,27	R\$	8,35	R\$	4,25
COMPOSICAO	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	2,1790	R\$	2,27	R\$	11,10	R\$	29,12
COMPOSICAO	92265	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af 12/2015	m²	0,4140	R\$	94,97	R\$	16,64	R\$	46,21
INSUMO	2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	0,0100	R\$	7,01	R\$	-	R\$	0,07
INSUMO	40604	Barra de ancoragem de 0,80 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange (locacao) (coletado caixa)	mês	0,4740	R\$	1,26	R\$	-	R\$	0,60
INSUMO	40605	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11) (coletado caixa)	kg	0,0330	R\$	7,82	R\$	-	R\$	0,26
INSUMO	40609	Torre metálica completa para uma carga de 8 tf (80 kn) e pé direito de 6 m, incluindo módulos, diagonais, sapatas e forçados (locacao) (coletado caixa)	mês	0,1980	R\$	146,87	R\$	-	R\$	29,08
INSUMO	40625	Viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, dimensões: altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m (locacao) (coletado caixa)	mês	1,7390	R\$	2,71	R\$	-	R\$	4,71

Fonte: Consórcio JL

Imagem da composição extraída do processo

SINAPI	92454	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações. af 12/2015	m²		R\$	79,89	R\$	34,41	R\$	114,29
COMPOSICAO	88239	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	h	0,4000	R\$	2,27	R\$	8,35	R\$	4,25
COMPOSICAO	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	2,1790	R\$	2,27	R\$	11,10	R\$	29,12
COMPOSICAO	92265	Fabricação de fôrma para vigas, em chapa de madeira compensada resinada, e = 17 mm. af 12/2015	m²	0,4140	R\$	94,97	R\$	16,64	R\$	46,21
INSUMO	2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	0,0100	R\$	7,01	R\$	-	R\$	0,07
INSUMO	40604	Barra de ancoragem de 0,80 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange (locacao) (coletado caixa)	mês	0,4740	R\$	1,26	R\$	-	R\$	0,60
INSUMO	40605	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11) (coletado caixa)	kg	0,0330	R\$	7,82	R\$	-	R\$	0,26
INSUMO	40609	Torre metálica completa para uma carga de 8 tf (80 kn) e pé direito de 6 m, incluindo módulos, diagonais, sapatas e forçados (locacao) (coletado caixa)	mês	0,1980	R\$	146,87	R\$	-	R\$	29,08
INSUMO	40625	Viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, dimensões: altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m (locacao) (coletado caixa)	mês	1,7390	R\$	2,71	R\$	-	R\$	4,71



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aceea@unifap.br

- No **Quadro 3** - Composição para o serviço de Fabricação, Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, **EM MADEIRA SERRADA, 2 utilizações**), temos a composição elaborada pela fiscalização técnica.

Quadro 3 - Composição realizada pela fiscalização técnica

CPU	CIV	Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em madeira serrada. Esp. 2.5 mm, 4 utilizações	m2	material+mão de obra	Unitário	TOTAL
SINAPI	88239	Ajudante de carpinteiro com encargos complementares	h	0,4000	R\$ 10,60	R\$ 4,2400
SINAPI	88262	Carpinteiro de formas com encargos complementares	h	2,1790	R\$ 13,36	R\$ 29,1114
SINAPI	92270	Fabricação de forma para viga, com madeira serrada. Esp. 2,5 mm	m ²	0,4140	R\$ 38,34	R\$ 15,8728
SINAPI/IN	2692	Desmoldante protetor para formas de madeira, de base oleosa emulsionada em água	l	0,0100	R\$ 7,01	R\$ 0,0701
SINAPI/IN	40604	Barra de ancoragem de 0,80 m de extensão, com rosca de 5/8", incluindo porca e flange (locacao) (coletado caixa)	mês	0,4740	R\$ 1,26	R\$ 0,5972
SINAPI/IN	40605	Prego de aço polido com cabeça dupla 17 x 27 (2 1/2 x 11) (coletado caixa)	kg	0,0330	R\$ 7,82	R\$ 0,2581
SINAPI/IN	40609	Torre metálica completa para uma carga de 8 tf (80 kn) e pé direito de 6 m, incluindo módulos, diagonais, sapatas e forçados (locacao) (coletado caixa)	mês	0,1980	R\$ 146,87	R\$ 29,0803
SINAPI/IN	40625	Viga sanduiche metálica vazada para travamento de pilares, dimensões: altura de *8* cm, largura de *6* cm e extensão de 2 m (locacao) (coletado caixa)	mês	1,7390	R\$ 2,71	R\$ 4,7127
Desconto dado na licitação (0,9742%) aplicado ao item Fabricação de forma para viga, com madeira serrada. Esp. 2,5 mm						0,4095
Valor total sem BDI						R\$ 83,5331
Valor total com BDI (31,48%)						R\$ 109,83

Nota explicativa:

*Os coeficientes utilizados para Ajudante e Carpinteiro foi baseado no SINAPI 92449, tendo em vista que o serviço que foi efetivamente executado foi similar ao código informado (forma em madeira serrada reutilizadas duas vezes)

** Considerou-se o SINAPI 92270 para o serviço de Fabricação de Forma para Viga com madeira serrada (bruta) por ter sido este o executado na obra.

*** Não foi considerado na composição o serviço/material "Barra de ancoragem" (SINAPI 40275) da composição inicial, pois não foram utilizadas para este tipo de forma. O travamento das formas foi em madeira, já incluso na composição (SINAPI 92270)

**** Em cima do valor do serviço "Fabricação de fôrma para vigas, com madeira serrada, e = 25 mm." foi aplicado o desconto de 0,9742% (percentual de desconto dado no momento da licitação e que deve ser aplicado aos novos serviços conforme entendimento do TCU - através do acórdão 467/2015-Plenário



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aceea@unifap.br

Da análise feita pela fiscalização para o item 4.1.2, temos:

- O quantitativo e o serviço previsto em planilha licitada para o item 4.1.2 - Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em chapa de madeira resinada, 4 utilizações deverá ser suprimido.
- Deverá ser acrescentado um "novo serviço" **Item: 4.1.2A - Fabricação, Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, em madeira serrada, 2 utilizações**. O quantitativo total para o item deverá ser de 50.078,70 m² tendo em vista que o quantitativo previsto em planilha ser inferior ao quantitativo previsto em projeto. O valor por metro quadrado deverá ser de R\$ 109,83 (cento e nove reais e oitenta e três centavos) conforme cálculo apresentado na composição descrita no Quadro 3.
- O valor total licitado para o item 4.1.2 Montagem e desmontagem de fôrma de viga, escoramento metálico, pé-direito duplo, **em chapa de madeira resinada, 4 utilizações** foi de **R\$ 6.887.683,94** (seis milhões, oitocentos e oitenta e sete mil, seiscentos e oitenta e três reais e noventa e quatro centavos). O valor total para o "novo item" 4.1.2A deverá ser de **R\$ 5.500.290,95** (cinco milhões, quinhentos mil, duzentos e noventa reais e noventa e cinco centavos).
- Observamos que mesmo com o acréscimo do quantitativo e a mudança no tipo de material da forma que foi efetivamente empregado, haverá uma redução no custo final para o serviço supra no valor de R\$ 1.387.392,99 (um milhão, trezentos e oitenta e sete mil, trezentos e noventa e dois reais e noventa e nove centavos).

Em relação aos **Itens 4.1.3; 4.1.5; 4.1.11; 4.1.12; 4.1.20 e 4.1.21** - Trata-se dos serviços referente a estrutura da base da Estação de tratamento de esgoto e da rampa de acesso ao bloco técnico logístico "K", que não estava contemplado inicialmente no contrato inicial.

O item 4.1.24 - trata-se dos serviços de Junta de dilatação de revestimento para fachada. Esses serviços não estavam previstos inicialmente em projeto e nem na planilha de serviços, e para evitar trincas na parte externa da fachada e possivelmente deslocamento do revestimento cerâmico, sugerimos a colocação dessas juntas.

Em resumo para o item 4 - Superestrutura, sugerimos:

- 4.1.1; 4.1.2A; 4.1.3; 4.1.5; 4.1.1; 4.1.12; 4.1.20; 4.1.21; 4.1.24 - acréscimo de R\$ 5.605.622,68 (cinco milhões, seiscentos e cinco mil, seiscentos e vinte e dois reais e sessenta e oito centavos).



- 4.1.2; 4.1.13; 4.1.22; 4.1.23 - Supressão de R\$ 7.222.128,99 (sete milhões, duzentos e vinte e dois mil, cento e vinte e oito reais e noventa e nove centavos).

Em relação ao item 7 - Cobertura

O item 7.1 trata-se da estrutura da cobertura do Pronto Atendimento Diferenciado (P.A), além das bases de inércia dos Chillers e fancoils que não foram previstos na planilha orçamentária e nem em projeto.

Itens 7.4 e 7.5 foram suprimidos após análise in loco e dos projetos dos quantitativos previstos. A referida supressão justifica-se em função de que o quantitativo incluía os blocos da segunda etapa (blocos C e F).

Em resumo, para o item 7 - Cobertura, sugerimos:

- 7.1 o acréscimo de R\$ 158.238,50 (cento e cinquenta e oito mil, duzentos e trinta e oito reais e cinquenta centavos).
- 7.4 e 7.5 - a supressão de R\$ 385.141,67 (trezentos e oitenta e cinco mil, cento e quarenta e um reais e sessenta e sete centavos)

Em relação ao item 16.2 (Sistema viário)

Em resumo, para o subitem 16.2.2 e 16.2.3, sugerimos:

- 16.2.2.5; 16.2.3.2; 16.2.3.6; 16.2.3.7 e 16.2.3.8 - **Acréscimo** no valor de R\$ 493.927,25 (quatrocentos e noventa e três mil, novecentos e vinte e sete reais e vinte e cinco centavos);
- 16.2.3.1; 16.2.3.3; 16.2.3.5 - Supressão no valor de R\$ 32.013,65 (trinta e dois mil treze reais e sessenta e cinco centavos).

A título de informação, além do quantitativo previsto inicialmente em contrato, há a necessidade de criação de acesso ao hospital Universitário (HU) pela área interna do Campus Marco Zero/UNIFAP, que facilite a locomoção da comunidade acadêmica que necessite utilizar as dependências do HU. Também deveremos pensar no acesso das ambulâncias para situações em que o trânsito próximo ao monumento Marco Zero e Estádio Zerão (acesso pela Rodovia Juscelino Kubitschek e Avenida Ivaldo Veras) estiverem comprometidos. Sopesando ainda, que a via que permitirá esse acesso pelo Campus Marco Zero ao HU não foi contemplado no Contrato original de execução da obra, e, portanto, sugiro a inclusão deste serviço.

Cabe ressaltar que é de boa prática encaminhar a um revisor, preferencialmente engenheiro civil, da nossa área técnica, para que se faça uma análise, mesmo que por amostragem, tendo em vista o



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aceea@unifap.br

quantitativo elevado de pranchas (projetos) e itens a serem analisados. Como é de conhecimento de todos, para a disciplina da parte civil, só temos dois fiscais para o contrato em questão, um titular e outro suplente e mesmo com todo o zelo, somos passíveis de erros, o que justifica a análise de um revisor.

Neste sentido, restituímos o presente processo, para subsidiar a decisão do gestor do contrato e da administração superior, em dar continuidade no pedido requerido nos ofícios CP.HUN.353.2020 e CP. HUN 398.2020.

Como parte integrante da análise em questão, temos os seguintes documentos: **Planilha de rerratificação, Projetos e Memória de cálculo que serão juntados em um único documento para todas as disciplinas envolvidas nesta rerratificação.**

É o relato do fiscal técnico.

Salvo melhor juízo.

Macapá (AP), 25 de maio de 2021.

Atenciosamente;

Cledinei Santana Amanajás
Fiscal técnico do contrato 025-2015



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**

**RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA Nº 102 / 2021 - PREFEITURA
(11.02.23.05)**

Nº do Protocolo: 23125.012320/2021-12

Macapá-AP, 07 de Junho de 2021

Análise Técnica

Referente: Ofício CP.HUN.353.2020 e CP. HUN 398.2020 - 05ª Rerratificação

Trata-se do ofício CP.HUN.353.2020 e complementado através do ofício CP. HUN.398.2020 emitido pelo Consórcio JOTA ELE/SH/CDG/EXXA, o qual encaminha rerratificação número 05 do contrato 025/2016, tendo as seguintes justificativas:

1. a) itens suprimidos em sua totalidade da planilha contratada em função de não estarem previstos em projeto;
2. b) itens que foram acrescentados na planilha orçamentária em decorrência da não existência no projeto básico e/ou nos projetos executivos e que foram adicionados nos projetos executivos revisados;
3. c) itens que sofreram alterações em seus quantitativos devido às incompatibilizações entre projeto básico e projeto executivo.

A análise do presente processo foi baseada comparando o quantitativo previsto em planilha e do que está sendo efetivamente executado no canteiro, referente a disciplina de arquitetura e paisagismo. A Análise deu-se em cima dos projetos que foram entregues pelo Consórcio MHA/DPJ (responsável pela elaboração dos projetos executivos), com as suas devidas revisões, bem como a alteração feita pelo Consórcio Jota Ele, os quais estão sendo utilizados para a execução da obra. Ressaltamos ainda, que foram consideradas também as adequações contidas na Proposta de Perfil Assistencial - Revisão dos Serviços, datada de novembro 2019 da Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) e os Relatórios Técnicos da Diretoria de Administração e Infraestrutura (DAI) e Coordenadoria de Infraestrutura Física e Tecnológica (CIFT), datados de julho de 2019, agosto de 2019 e novembro de 2019, todos também da EBSERH.

1. Da análise:

1.1 - Das Supressões

- Itens 5.1.14, 10.6.4.5, 13.1.13, 13.1.14, 13.2.21, 13.2.24 - Serviços contemplados em planilha e que não haverá necessidade de execução destes, por não constarem em projeto. Desta forma, será feita supressão total dos serviços;
- Itens 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6, 6.3.1, 6.3.3, 6.3.4, 6.3.5, 10.5.1.2, 10.5.1.5, 10.5.3.7, 10.5.3.8, 12.3, 12.4, 12.5, 12.6, 13.1.2, 13.1.4, 13.1.5, 13.1.7, 13.1.9, 13.1.11, 13.2.7, 13.2.11, 13.2.12, 13.2.14, 13.2.15, 13.2.18, 13.2.25, 13.3.1, 13.3.2, 13.3.5, 13.3.6, 13.3.9, 13.4.4, 14.1, 14.3, 14.7, 20.4 - itens previstos em planilha e, no entanto, estavam orçados a maior do que estava previsto em projeto. Desta forma, há necessidade de fazer a supressão parcial destes serviços.
- Item 13.4.3 - serviço previsto em projeto e planilha e, no entanto, não será possível executá-lo por questões técnicas fixação do forro que inviabilizariam a execução do sistema de combate a incêndio no espaço do bloco técnico-logístico.
- Itens 19.1.5.1 e 1.5.2 - Serviços previstos em planilha que serviriam para adequar a sala de Ressonância magnética, no entanto, como as especificações

dos equipamentos de Ressonância variam de acordo com o fabricante de quem será adquirido tal equipamento e, até o momento a UNIFAP ainda não adquiriu o equipamento. Desta forma, a fim se evitar que seja instalado um sistema de resfriamento que porventura não atenda as especificações da Ressonância a ser adquirida, é recomendável a supressão total destes itens.

- Item 21.6 - Considerando que o projeto de proteção radiológica é feito de acordo com os equipamentos a serem instalados, visando atender as especificações dos fabricantes e, como a UNIFAP ainda não adquiriu os equipamentos hospitalares que precisarão de proteção radiológica, desta forma, é recomendável a supressão total deste item.

1.2 Dos Acréscimos

- Itens 6.1.1, 6.1.2, 6.1.3, 6.1.7, 6.1.8, 6.1.9, 6.2.1, 6.2.4, 6.2.5, 6.2.6, 6.2.7, 6.3.2, 6.5.1, 6.5.2, 6.5.3, 6.5.5, 6.5.6, 6.5.7, 6.5.8, 6.5.12, 6.5.13, 6.5.14, 6.5.20, 8.3.1.9, 8.3.1.13, 8.3.1.16, 8.3.1.23, 10.5.1.1, 10.5.1.3, 10.5.1.4, 10.5.1.6, 10.5.1.7, 10.5.2.1, 10.5.2.8, 10.5.2.9, 10.5.3.1, 10.5.3.3, 10.5.3.4, 10.5.3.5, 13.1.3, 13.1.6, 13.1.8, 13.1.10, 13.1.12, 13.1.16, 13.1.19, 13.1.20, 13.1.21, 13.1.22, 13.2.3, 13.2.4, 13.2.5, 13.2.6, 13.2.8, 13.2.9, 13.2.10, 13.2.16, 13.2.17, 13.2.19, 13.2.22, 13.2.23, 13.3.3, 13.3.4, 13.3.7, 13.3.8, 13.3.10, 13.3.11, 13.4.1, 13.4.2, 14.4, 14.5, 14.6, 14.10, 15.4.2, 16.1.1, 16.1.2, 19.1.3.7, 19.1.3.9, 19.3.1.13, 19.3.1.131, 19.3.1.145, 19.3.1.163, 19.3.2.1, 19.3.2.3, 19.5.5, 20.1, 20.3, 20.5, 20.6 - Serviços previstos em planilha e projeto e que precisam ter suas quantidades aumentadas para que se adequem ao quantitativo real executado. Fazemos observação quanto ao item 6.5.5, que precisou ser aumentado por conta da necessidade de proteção do passeio externo do bloco técnico logístico que possui um desnível de aproximadamente 2m, que poderia ocasionar acidentes (quedas) com transeuntes. Vale destacar ainda, que houve necessidade de acréscimo do item 13.4.1 em função da substituição de parte do forro de PVC de alguns trechos da área do bloco técnico-logístico que estava sendo danificado pela ação dos ventos, que, inclusive provocou a queda de parte desse forro devido à diferença de pressão, conforme imagens abaixo. Também vale mencionar as alterações no sistema de climatização para atender as demandas de alteração no projeto solicitadas pela EBSEH nos relatórios encaminhados a esta IFES.
- Item 10.7.3.4 - item não previsto em planilha e que precisa ser executado em função do projeto de aquecimento de água.

Feitos os esclarecimentos, restituímos o presente processo, para dar continuidade no pedido requerido nos ofícios CP.HUN.353.2020 e CP. HUN 398.2020. Como parte integrante da análise em questão, temos os seguintes documentos: Planilha de rerratificação, Projetos e Memória de cálculo que serão juntados em um único documento para todas as disciplinas envolvidas nesta rerratificação.

(Assinado digitalmente em 09/06/2021 12:15)
CAIRO CARDOSO MADUREIRA
ARQUITETO E URBANISTA
Matrícula: 2082250

(Assinado digitalmente em 07/06/2021 15:19)
RAIMUNDO BRAZAO DO ROSARIO
ASSESSOR ESPECIAL
Matrícula: 2001390

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.unifap.br/documentos/> informando seu número, ano, tipo, data de emissão e o código de verificação: **adb752bc77**

Fwd: 5ª RERRATIFICAÇÃO - CONSÓRCIO JOTA ELE - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

1 mensagem

GUSTAVO MENEZES <gustavo.menezes@unifap.br>

7 de junho de 2021 11:02

Para: SECRETARIA DA PREFEITURA SECPREF <secpref@unifap.br>

RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO TÉCNICA

Senhor Assessor;

Em resposta aos ofícios CP.HUN.353.2020 e CP.HUN.398.2020 que tratam sobre a 5ª solicitação de rerratificação solicitada pelo Consórcio JOTA ELE/SH/CDG/EXXA, referente ao contrato 025/2016/UNIFAP que tem como objeto a Construção do Hospital Universitário, esta fiscalização devidamente identificada através da portaria nº 1480/2019, elabora o presente Relatório Técnico concernente à disciplina de Combate a Incêndio.

Tal disciplina cita os seguintes itens da planilha:

Item 10.6.5.1 (Armário simples de embutir para hidrante completo com válvula e mangueiras) quantidade acrescida **11 unidades**.

Item 10.6.1.1 (Tubo de aço preto sem costura, conexão soldada, dn 65 (2 1/2"), instalado em rede de alimentação para hidrante - fornecimento e instalação. af_12/2015) quantidade acrescida **132,61 m**.

Item 10.6.1.9 (Tubo de aço preto 4" sem costura schedule 40/nbr 5590, inclusive conexões - fornecimento e instalação) quantidade acrescida **49,90 m**.

Item 10.6.1.10 (Tubo de aço preto 6" sem costura schedule 40/nbr 5590, inclusive conexões - fornecimento e instalação) quantidade acrescida **190,26 m**.

Item 10.6.1.11 (Tubo aço preto sem costura 8", e= *12,70 mm, schedule 80, *64,64 kg/m) quantidade acrescida **24,52 m**.

"Destaca-se que as justificativas gerais para a solicitação de rerratificação são com base nas seguintes motivações:

- a) Itens suprimidos em sua totalidade da planilha contratada em função de não estarem previstas em projeto;*
- b) Itens que foram acrescentados na planilha orçamentária em decorrência de não existência no projeto básico e/ou projetos executivos e que foram adicionados nos projetos executivos revisados;*
- c) Itens que sofreram alterações em quantitativos devido às incompatibilização entre projeto básico e projeto executivo".*

Por tanto, dar-se-á prosseguimento no processo a fim de concluirmos a presente RERRA. na disciplina supracitada

Fotos abaixo a respeito dos Itens acrescentados:



Sem mais, é o que temos a relatar.

Atenciosamente,

--
Gustavo Hebron Pinheiro Menezes
Segurança do Trabalho e Meio Ambiente
Divisão de Projetos - DIVPROJ
Universidade Federal do Amapá - UNIFAP
Contatos: (96) 3312-1719 (96) 99128-9456



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ**

DESPACHO Nº 9926 / 2021 - DRINF (11.02.11.04)

Nº do Protocolo: 23125.011399/2021-47

Macapá-AP, 24 de Maio de 2021

DESPACHO

À Prefeitura,

Em resposta ao ofício CP.HUN.398/2020, sobre a 5ª Rerratificação - Contrato nº 025/2016 - Obra de construção do Hospital Universitário (HU) no qual trata sobre itens que foram suprimidos considerando que o serviços não foi executado por questões de ajustes do projeto, porém o mesmo estava previsto em planilhas, assim como atualização de quantidades para os itens 9.1.1.1.25 e o item 9.1.1.1.26 por questões de ajustes posterior a 4ª rerratificação e adição do item 9.1.1.1.40, importante salientar-se que como tratava-se de obra licitada e projeto básico, e no tocante à equipamentos que tem constantes modernização os mesmo precisaram ser revisados, ressalta-se que foi mantido a originalidade dos equipamentos sofrendo apenas algumas modificações e acréscimo pelo fato do projeto ter sido revisto, no entanto é de suma importância a aquisição dos itens para que assim possa haver o funcionamento correto de todos os sistemas e soluções de telecomunicação e automação, segue abaixo parecer:

Após análise dos itens apresentado, verificamos que as especificações, marcas e modelos atendem todas as demandas que serão geradas pela infraestrutura do HU, a adição do item 9.1.1.1.40 torna-se de suma importância haja vista que não foi previsto em memorial descritivo uma solução de backup e segurança para todos os dados e serviços, com isto tal solução será responsável por salvaguardar todos os serviços e aplicações que estarão sendo executado na solução hiperconvergente.

Ressalto que a adição dos quantitativos dos itens 9.1.1.1.25 e 9.1.1.1.26 torna-se necessário considerando que teve ajustes de quantitativos de pontos de redes e layouts estruturais.

Informo que os itens no qual tiveram supressão que foram analisados e de competência desta fiscalização foram as seguintes:

Item 9.1.1 - CABEAMENTO ESTRUTURADO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT ATUAL	QUANT SUPRIMID
9.1.1.1.6	VOICE PANEL 50 PORTAS CAT 3 1U	UND	01	01
9.1.1.1.9	ORGANIZADOR HORIZONTAL DE CABOS 1U	UND	127	127
9.1.1.1.10	ORGANIZADOR HORIZONTAL DE CABOS 2U	UND	139	139

9.1.1.1.19	CABO TELEFONICO COM 50 PARES DE 0,50MM	MT	2.094	2.094
------------	--	----	-------	-------

Itens que foram acrescidos e adicionados.

Item 9.1.1 - CABEAMENTO ESTRUTURADO

ITEM	DESCRIÇÃO	UND	QUANT ATUAL	QUANT ACRESCIDA
9.1.1.1.25	Switch 48 Portas 10/100/1000 PoE+ RJ45 com auto-deteção	UND	12	2
9.1.1.1.26	Transceptor 10G SFP+ LC LR 10 km SMF	UND	42	35
9.1.1.1.40	Solução de Backup de hiperconvergência - NUTANIX.	UND	0	1

Informo que as composições, cotações e lista dos equipamentos praticados atende a média de mercado assim também como as tecnologias apresentadas atendendo de forma suficiente todas as demandas hospitalares que serão geradas no tocante as disciplinas listadas acima. No mais se têm aprovado os equipamentos e soluções por esta fiscalização assim como as supressões apresentadas.

Sem mais para o momento, ficando a disposição para quaisquer dúvidas futura.

(Assinado digitalmente em 24/05/2021 16:06)

EFRAIM FRANCO MORAIS
 TEC DE TECNOLOGIA DA INFORMACAO
 Matrícula: 2212699

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.unifap.br/documentos/> informando seu número, ano, tipo, data de emissão e o código de verificação: **3efa7e323d**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

À Assessoria Especial de Engenharia e Arquitetura - AEEA

A/C: Sr. Arquiteto Raimundo Brazão do Rosário

Assunto: Ofício CP.HUN.353.2020 e CP.HUN.398.2020 – 05ª Rerratificação

Senhor Assessor;

Em resposta aos ofícios CP.HUN.353.2020 e CP.HUN.398.2020 que tratam sobre a 5ª solicitação de rerratificação solicitada pelo Consórcio JOTA ELE/SH/CDG/EXXA, referente ao contrato 025/2016/UNIFAP que tem como objeto a Construção do Hospital Universitário, esta fiscalização devidamente identificada através da portaria nº 1480/2019, elaborou o presente Relatório Técnico concernente a disciplina de Saneamento e Instalações hidrossanitárias.

A disciplina de saneamento e instalações hidrossanitárias engloba os seguintes itens da planilha orçamentária: 10.1 – Água fria e água quente; 10.2 – Esgoto e ventilação; 10.3 Águas pluviais; 10.8 – Louças/aparelhos sanitários/tamos/Acessórios e 10.9 – Instalações de drenagem pluvial. Também estão inclusos neste relatório os itens 10.4.3.6 – Conjunto câmara calçada para ponto de monitoramento (tampa hermética), 11 – Impermeabilização e ainda o item 22 – Drenagem externa.

“Destaca-se que as justificativas gerais para a solicitação de rerratificação são com base nas seguintes motivações:

- a) Itens suprimidos em sua totalidade da planilha contratada em função de não estarem previstas em projeto;
- b) Itens que foram acrescentados na planilha orçamentária em decorrência de não existência no projeto básico e/ou projetos executivos e que foram adicionados nos projetos executivos revisados;
- c) Itens que sofreram alterações em quantitativos devido às incompatibilizações entre projeto básico e projeto executivo”.

Assim, a análise do presente relatório foi realizada comparando o quantitativo previsto na planilha orçamentária e o quantitativo descrito nas Memórias de Cálculo (disponíveis eletronicamente no servidor da Assessoria Especial de Engenharia e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

Arquitetura – AEEA) elaboradas pela contratada para a solicitação de rerratificação, bem como, análises dos projetos que foram entregues pelo Consórcio MHA/DPH (responsável pela elaboração dos projetos executivos) e revisões, os quais estão sendo utilizados para a execução da obra e o que está sendo, efetivamente, executado no canteiro.

Segue a análise realizada, destacando somente os itens sujeitos a supressão e acréscimo.

Da análise:

- **ÍTEM 10.1** - ÁGUA FRIA E ÁGUA QUENTE

Em se tratando do item “tubulação de água quente e água fria”, durante a execução do projeto, verificou-se divergências entre os quantitativos presentes no orçamento e no projeto face ao quantitativo executado na obra. Tendo em vista isso foi realizado novo levantamento de quantitativos e elaborada Memória de Cálculo pela Contratada com base no encaminhamento hidráulico das tubulações e sua localização nas pranchas hidrossanitárias, resultando em supressões e acréscimos de quantitativo para este item.

Com relação aos itens 10.1.2 – Conexões e 10.1.3 - Válvulas e Acessórios, os acréscimos de quantitativo são referentes as modificações solicitadas pela EBSEH, as quais também constam na Memória de Cálculo elaborada pela Contratada.

O valor de supressão é de R\$ 49.716,11 o valor acrescido é de R\$ 381.805,98

- **ÍTEM 10.3** – ÁGUAS PLUVIAIS

Para águas pluviais, houveram 3 (três) subitens passíveis de redução de quantitativos, os quais estão descritos na planilha abaixo:

ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.3.1.8	Tubo de concreto para redes coletoras de águas pluviais, diâmetro de 1200 mm, junta rígida, instalado em local com alto nível de interferências – fornecimento e assentamento	- 33,32



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

10.3.1.9	Projeto e execução de rede de drenagem externa para tubulação de concreto PA-2 com diâmetro de 1,20m, escavação, reaterro e transporte	- 200,00
----------	--	----------

Isso se deve a alternativa adotada para a destinação final das águas pluviais, a qual está melhor detalhada no item 22 deste relatório. Além disso, consta na Memória de Cálculo o quantitativo de tubo de concreto de 1200 efetivamente executado na obra.

A supressão de valor para este item é de R\$ 157.012,65.

- ITEM 10.4.3.6 – CONJUNTO CÂMERA CALÇADA PARA PONTO MONITORAMENTO (TAMPA HERMÉTICA)

As caixas de inspeção de esgoto e de gordura ainda que corretamente ventiladas produzem gases e odores desagradáveis. Para inibir esse problema é necessário que as tampas sejam hermeticamente fechadas, porém de modo a ainda prover a visitação dessas caixas nos casos de manutenção e limpeza. Por isso, serão adicionadas 73 unidades de tampas herméticas, localizadas entre outros ambientes, principalmente nas áreas de circulação onde haverá passagem constante de usuários. A memória de cálculo auxilia na identificação dessas caixas.

O valor acrescido será de R\$ 136.298,16.

- ÍTEM 10.8 – LOUÇAS/APARELHOS SANITÁRIOS/TAMPOS/ACESSÓRIOS

Após organização sistemática dos itens de Louças e Aparelhos sanitários, setorizados por bloco hospitalar (Blocos A, B, D, E, G, H, I, J e K), pavimento (térreo, 1º, 2º e 3º pavimentos) e ambiente (WC feminino, vestiário, DML, circulação externa, etc.), foram identificados nas pranchas dos projetos arquitetônicos e hidrossanitários, os quais constam na Memória de Cálculo da solicitação de rerratificação, identificados por meio do código do arquivo, atualizações a serem realizadas nos quantitativos tanto em termos de supressão quanto em termos de acréscimo. Para facilitar o entendimento dos quantitativos a serem reduzidos e acrescidos, elaborou-se os quadros seguintes:

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO****Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP**

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

QUANTITATIVOS DOS ITENS A SEREM REDUZIDOS		
ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.8.1	Bacia sanitária linha izey CP11	-8 und
10.8.2	Lavatório com coluna suspensa P510	-1 und
10.8.3	Tanque de aço inox – 22 litros	-4 und
10.8.13	Cuba de sobrepor semi-encaixe	-10 und
10.8.14	Tanque de escovação	-1 und
10.8.16	Torneira de parede pressmatic AFP	-69 und
10.8.17	Torneira de bancada decatherm	-7 und
10.8.18	Torneira de parede decatherm AFP/AQ	-5 und
10.8.20	Chuveiro com registro de pressão	- 81 und
10.8.21	Ducha higiênica	- 32 und
10.8.24	Bancada de granito	-25,62 m ²
10.8.25	Bancada de inox	-515,55 m ²
10.8.30	Dispenser sabonete	557 und
10.8.31	Dispenser papel toalha	333 und
10.8.32	Dispenser papel higiênico	331 und
10.8.34	Espelho cristal espessura de 4mm com parafusos de fixação, sem moldura	- 204,72m ²
10.8.35	Porta toalha com bastão de plástico A586	- 183
10.8.36	Meia saboneteira de louça A380	- 183
10.8.37	Cabides simples de louça A600	- 331
10.8.38	Torneira de parede para cozinha com bica móvel AFP	- 123 und

Os itens de “dispenser de sabonete”, “dispenser papel toalha”, “dispenser papel higiênico”, “porta toalha com bastão de plástico”, “meia saboneteira de louça” e “cabides simples” foram todos suprimidos, tendo em vista o risco de incompatibilidade com os insumos que serão fornecidos através do futuro modelo de contratação da empresa de limpeza.

As bancadas de granito e bancadas de inox também serão suprimidas, visto que se tratam de itens duplicados na planilha orçamentária, pois constam também no item 20 – Mobiliário Fixo.

Com relação aos demais itens com quantitativos suprimidos, verificou-se que o quantitativo previsto em planilha orçamentária estava superior ao necessário na obra, bem

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO****Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP**

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

como os quantitativos acrescidos estavam subdimensionados. No quadro a seguir constam apenas os itens com quantitativos a serem acrescidos:

QUANTITATIVOS DOS ITENS A SEREM ACRESCIDOS		
ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
10.8.4	Cuba oval de sobrepor L680	15 und
10.8.5	Bacia sanitária vogue plus confort P510	3 und
10.8.6	Lavatório com coluna suspensa PNE L51	3 und
10.8.7	Cuba em inox 470x305x140	9 und
10.8.8	Expurgo em aço inox	1 und
10.8.10	Lavatório cirúrgico – 2,35 x 0,60m p/ duas torneiras	1 und
10.8.11	Lavatório cirúrgico – 3,85 x 0,60m p/ 4 torneiras	1 und
10.8.15	Torneira de bancada pressmatic AFP	7 und
10.8.20A	Chuveiro com registro de pressão	103
10.8.26	Barra de apoio 90 cm	64 und
10.8.27	Barra PNE L	11 und
10.8.28	Barra de apoio “U” para lavatório	3 und
10.8.29	Assento articulável PNE	3 und

Destaca-se que o item de chuveiro com registro de pressão está duplicado na Planilha de Composição de Preço Unitário (CPU) – Civil, conforme verificado nas imagens abaixo:

PROPONENTE: MHA Engenharia					
OBJETO: Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá					
LOCAL: UNIFAP - Campus Universitário de Macapá					
ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	COEF.	
CPU	CIV.523	Chuveiro com registro de pressão	un		R\$ 70,43
COTAÇÃO		Chuveiro com registro de pressão	un	1,00	R\$ 61,90
SINAPI/IN	7608	Chuveiro plastico branco simples 5 " para acoplar em haste 1/2 ", agua fria	un	1,00	R\$ 3,01
SINAPI/IN	11680	Braco ou haste com canopla plastica, 1/2", para chuveiro simples	un	1,00	R\$ 3,51
SINAPI	88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,45	R\$ 2,27
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,30	R\$ 2,27
SINAPI/IN	3148	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (l x c)	un	0,03	R\$ 10,32



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

PROPONENTE: MHA Engenharia

OBJETO: Hospital Universitário da Universidade Federal do Amapá

LOCAL: UNIFAP - Campus Universitário de Macapá

ORIGEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	COEF.		
CPU	CIV.523	Chuveiro com registro de pressão	un		R\$	433,99
COTAÇÃO		Registro de pressão cromado	un	1,00	R\$	61,90
SINAPI/IN	38190	Ducha metálica de parede, articulável, com desviador e ducha manual	un	1,00	R\$	370,29
SINAPI	88267	Encanador ou bombeiro hidráulico com encargos complementares	h	0,45	R\$	2,27
SINAPI	88316	Servente com encargos complementares	h	0,30	R\$	2,27
SINAPI/IN	3148	Fita veda rosca em rolos de 18 mm x 50 m (1 x c)	un	0,01	R\$	10,32

Tendo em vista isso, a composição utilizada na Planilha Orçamentária correspondeu a CPU com “Chuveiro plástico branco simples”, o qual é incompatível com o tipo de instalação necessária para água quente. Daí a necessidade de alteração para a CPU com “Chuveiro do tipo ducha metálica de parede, articulável com desviador e ducha manual”, apresentados nas figuras abaixo:



Figura 1 – Ducha metálica de parede, articulável com desviador e ducha manual.

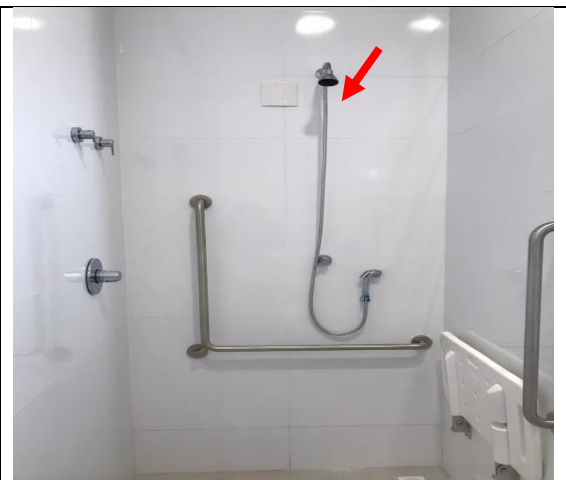


Figura 2 – Ducha metálica de parede, articulável com desviador e ducha manual.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

Esse fato, culminou na supressão do item 10.8.20 e adição do item 10.8.20A da Planilha Orçamentária, que passou a englobar o quantitativo de chuveiros já previsto (81 unidades), bem como um acréscimo, conforme verificado na Memória de Cálculo, a qual demonstra todos os banheiros e vestiários do Hospital Universitário com seus respectivos quantitativos de chuveiro.

Em resumo, tem-se que o valor de supressão é de R\$ 811.786,22. E o valor acrescido é de R\$ 172.672,30.

- **ÍTEM 11 – IMPERMEABILIZAÇÃO**

ÍTEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
11.1	Impermeabilização de superfície com manta asfáltica (com polímeros tipo app), e= 4 mm	2.256,14m ²
11.3	Impermeabilização de superfície com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com aditivo impermeabilizante	4.302,22m ²
11.4	Proteção mecânica de superfície com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, e=3cm	2.256,14m ²

Os itens de impermeabilização com manta asfáltica, bem como a proteção mecânica de superfície sofrerão acréscimos devido, principalmente, a inclusão das áreas das bacias para equipamentos, localizadas no 2º pavimento dos Blocos G, H e I, conforme verificado na Memória de Cálculo. As áreas dessas bacias não estão previstas no quantitativo inicial e como se tratam de lajes que abrigaram equipamentos geradores de umidade e efluentes é fundamental que estejam devidamente impermeabilizadas para não gerar infiltração na laje.

Em se tratando do item de impermeabilização de superfície com argamassa de cimento, o pavimento térreo de todos os Blocos Hospitalares (A, B, D, E, G H, I, J e K) e da Central de Utilidades obtiveram tratamento para evitar problemas de patologia causadas por umidade advinda do terreno devido à pressão negativa. Além disso, todas as áreas molhadas dos blocos hospitalares tais como banheiros, sanitários, vestiários, copas, DML, sala de higienização de recém nascidos foram inclusos no quantitativo. Tratam-se de áreas que precisam ser devidamente impermeabilizadas em função da



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

frequente exposição à água, limpeza e movimentação de pessoas. Nesse item também será incluída a impermeabilização da calha parshall da Estação de Tratamento de Esgoto.

O valor acrescido para impermeabilização é de R\$ 463.572,80.

- **ITEM 22 – DRENAGEM EXTERNA**

Devido a inexistência de rede de drenagem pública nas imediações do Hospital Universitário (HU), informação já contida no Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) e no Memorial Descritivo da obra (UNIFAP-HU-HI-002-C) que sugere entre outras alternativas soluções com infiltração e reservatórios de contenção de forma a prolongar o tempo de escoamento da água pluvial; e após estudos e visitas *in loco*, optou-se por lançar a água pluvial coletada dos arruamentos do HU e excedente do aproveitamento de água de chuva advinda dos blocos hospitalares, bem como do efluente advindo da Estação de Tratamento de Esgoto em sistema de destinação final da drenagem composto por: tanque de retenção com capacidade de 432m³, gradeamento médio e fino para reter areia e demais sólidos (do arruamento), Estação Elevatória Água Pluvial (EEA), poço de sucção e posterior lançamento final em bacia natural de contenção que promoverá a infiltração no solo na área interna do Campus Marco Zero - UNIFAP.

Para evitar o transbordamento do tanque de retenção haverá extravasor que encaminhará a água pluvial até a bacia natural de contenção através de tubulação de concreto armado de DN 1200mm. Além disso, em casos de alta intensidade pluviométrica três bombas com potência de 34 CV (uma para reserva) serão acionadas para aumentar a vazão da saída do tanque. As tubulações de recalque serão de DN 150mm, em aço galvanizado. A bacia possui, aproximadamente, 28.000m² e profundidades variando entre 3 e 7m, devidamente delimitada e taludada.

O lançamento do efluente tratado no sistema de destinação final da drenagem se deve a inexistência de rede coletora de esgoto nos arredores do HU, tendo se apresentado como uma alternativa tecnicamente, economicamente e ambientalmente viável, e está em acordo com o EIV do Hospital Universitário.

Dentre os equipamentos utilizados consta o transdutor de vazão para água, ou seja, um medidor de vazão eletromagnético que será instalado na saída dos conjuntos



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

Fundação Universidade Federal do Amapá – UNIFAP

Pró-Reitoria de Administração - PROAD

ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA - AEEA

Rod. Juscelino Kubitschek de Oliveira, Km 02 - Campus Marco Zero do Equador - Sala Técnica|Prefeitura

Caixa Postal 261 - Macapá - Amapá - CEP: 68.906-970

Fone: (0**96) 3312-1718 - Home-page: www.unifap.br - e-mail: aeaa@unifap.br

motobomba. Esse equipamento consta no item 9.2.4.1.8 da planilha orçamentária, bem como na Memória de Cálculo apresentada pela contratada. Reitera-se que todos os itens concernentes à Destinação Final da Drenagem estão compilados na referida Memória de Cálculo.

Para os cálculos de escavação do terreno, utilizou-se como base um empolamento de 40%, conforme estudos de caracterização e de expansão volumétrica do solo anexados a solicitação desta rerratificação.

Em se tratando do orçamento, foi aplicado o BDI geral de 31,48% em todos os itens, acrescendo o fator de correção de 0,9472 referente ao desconto fornecido pela empresa JL, vencedora na licitação, para os itens que não são da planilha orçamentária original. Ressalta-se que para equipamentos, como os conjuntos motobomba, o BDI é de 22,52%. E no caso de insumos com cotações de preços, foi aplicado o fator de -16,65% referente ao valor retroagido.

O sistema será construído em concreto armado e segundo o projeto estrutural o concreto deverá apresentar fck de no mínimo 40 MPa, por isso foi incluído no orçamento ensaio de resistência a compressão simples do concreto (item 17.2 da planilha orçamentária), devendo os laudos serem apresentados a esta fiscalização.

Para o item 22-Drenagem Externa o valor acrescido é de R\$ 1.364.913,04.

É o relato do fiscal técnico.

Salvo melhor juízo.

Em 27 de maio de 2021

Atenciosamente,

Amanda Leticia Batista da Silva
Amanda Leticia Batista da Silva
Eng^a Sanitarista - AEEA
SIAPE 1362145-UNIFAP