

OF.HUN.087.2018

Macapá-AP, 17 de outubro de 2018.

A
Universidade Federal do Amapá – UNIFAP
Pró-Reitoria da Administração – PROAD
Assessoria Especial de Engenharia e Arquitetura

Assessora Especial de Engenharia e arquitetura

Assunto: Pedido de Aditivo – Duto espiral flexível singelo pead 4".

Prezado

O **CONSÓRCIO JOTA ELE/CDG/SH/EXXA** vem protocolar pedido de aditivo contratual para a disciplina de Instalações Elétricas. Segue abaixo as justificativas que embasam nosso pedido.

O contrato foi celebrado pelo regime diferenciado de contratações, na modalidade de empreitada por preço global.

No curso do contrato, para melhor adequação aos interesses da Administração e para que o objeto da licitação seja de fato atingido, foi necessário realizar os levantamentos das quantidades de Dutos espirais flexíveis singelos pead 4" revestidos com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançados direto no solo (incl conexões). Verificou-se, então, que tais quantidades indicam valores superiores aos presentes na Planilha Orçamentária de Instalações Elétricas (14046-PE-ORC-PL-002-ETAPA 1-R03 – Elétrica), utilizada como base para as medições das instalações realizadas.

Como cediço, de acordo com art. 9º, §4º, II, da lei do RDC, poderão ser celebrados termos aditivos “por necessidade de alteração do projeto ou das especificações **para melhor adequação técnica aos objetivos da construção**”, desde que não sejam decorrentes “de erros ou omissões por parte do contratado”.

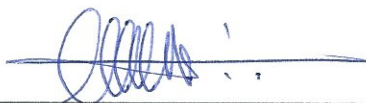
REQUERIMENTO

Considerando, então, que de fato houve a necessidade de redimensionamento dos valores em metros dos Dutos espirais flexíveis singelos pead 4" revestidos com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançados direto no solo, incl conexões, nas medidas indicadas no termo do aditivo, para atender aos projetos executivos, foram levantadas as medidas reais necessárias para melhor atender aos interesses da Administração Pública, inclusive com a recomposição do equilíbrio econômico-financeiro do contrato, esperando, com isso, que os impactos dessas necessidades não tragam efeitos danosos significativos no bom desenvolvimento dos serviços até então verificados.

Encaminhamos em anexo, as memorias de calculo em via física, comparando as quantidades previstas na planilha orçamentaria e as quantidades previstas em projeto. Tal diferença de quantidades gera um valor de R\$ 150.901,05 (cento e cinquenta mil e oitocentos e noventa e sete reais e oitenta e dois centavos).

Colocamo-nos a disposição para esclarecimentos adicionais que entendam necessários.

Atenciosamente,




CONSÓRCIO JOTA ELE / SH / CDG / EXXA
Marco Antonio Rabelo Mota
Supervisor Administrativo

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



TERMO DE ABERTURA

TERMO DE ABERTURA DE ADITIVO	TAA. 0007/18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/2016	

ADITIVO Nº 0007/18

CONTROLE DO PROCESSO

Sequencial	Data	Autor	Notas da Revisão
1		GIL BRANDÃO	TERMO DE ABERTURA E ELABORAÇÃO
2		VICTOR MONTEIRO	RESPONSÁVEL PELOS MEMORIAS E ELABORAÇÃO
3		ANDRE ZELAZOWSKI	ANÁLISE E APROVAÇÃO
4		CELIO CANNI	ANÁLISE E APROVAÇÃO
5		EMERSON ZELAZOWSKI	ANÁLISE E APROVAÇÃO
6		BRUNA PARISE	ANÁLISE E APROVAÇÃO

DADOS DO PROCESSO:

DESCRITIVO:	ITEM 8.1.13.1 Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes						
PROJETO	BLOCO	DATA	PAVIMENTO	PRANCHA	REVISÃO	DATA	
UNIFAP-HU-EL-302-B	Todos	Julho/2016	T	1	B	13/10/2016	
UNIFAP-HU-EL-303-B	G;H	Julho/2016	T	1	B	13/10/2016	
UNIFAP-HU-EL-102-B	CUT	Julho/2016	T	1	B	13/10/2016	
VALOR ESTIMADO:	R\$150.901,05						
DATA INICIAL:	11/9/2017						
DATA TÉRMINO:	17/10/2018						

FASES DO PROCESSO:

ABRIR TERMO ADITIVO	█																		
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA		█																	
ANÁLISE DO PROJETO			█																
ANALISE LISTA MATERIAL				█															
APLICAÇÃO DE NORMAS					█														
MEMORIAL DE CALCULO						█													
CHECK-LIST							█												
OFICIO								█											
COLETA ASSINATURAS									█										
DESPACHO CLIENTE										█									
ENCERRAMENTO											█								

RESPONSÁVEIS:


APROVAÇÃO	DATA	ASSINATURA
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
VICTOR MONTEIRO	17/10/2018	
CELIO CANNI	17/10/2018	
ANDRE ZELAZOWSKI	17/10/2018	
EMERSON ZELAZOWSKI	17/10/2018	
BRUNA PARISE	17/10/2018	

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



PLANILHA DE ORÇAMENTO

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	PLA.007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

ADITIVO Nº 007/18

DADOS DO PROCESSO:

ARQUIVO	14046-PE-ORC-PL-002-ETAPA 1-R03	ETAPA Nº:	01	REVISÃO	03	DISCIPLINA	Elétrica
---------	---------------------------------	-----------	----	---------	----	------------	----------

ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UN	QUANT. TOTAL	CUSTO SEM BDI			PREÇO TOTAL COM BDI			
						MAT	MDO	TOTAL	BDI	MAT	MDO	TOTAL
8.1.13			Eletrodutos Flexível e Envelope									
8.1.13.1	CPU	332	Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançada direto no solo, incl conexoes	m	105	17,04054	32,51178	5202,994	0,3148	22,40491	42,74649	6840,896

RESPONSÁVEIS:

APROVAÇÃO	DATA	ASSINATURA
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
VICTOR MONTEIRO	17/10/2018	
ANDRE ZELAZOWSKI	17/10/2018	
CELIO CANNI	17/10/2018	
EMERSON ZELAZOWSKI	17/10/2018	
BRUNA PARISE	17/10/2018	

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016




ART

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



ANÁLISE DE PROJETOS

ANÁLISE DE PROJETOS	ADP-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

ADITIVO Nº 007/18

DADOS DO PROCESSO:

DESCRIPTIVO:	ITEM 8.1.13.1 - Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes
<p>- ANÁLISE DE PROJETOS:</p> <p>- OBJETIVO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LEVANTAMENTO DAS METRAGENS CORRETAS; <p>- CONCLUSÃO:</p> <p>CONSTAM 105 METROS NESTE ITEM NA PLANILHA ORÇAMENTARIA. FORAM EXECUTADOS 2421,16 METROS DESTE ITEM (VIDE CROQUI E MEDIÇÃO REALIZADA EM CAMPO) ESTÃO EXTRAPOLADOS 2316,16 METROS DESTE ITEM 8.1.13.1.</p> <p><u>PROJETOS ANALISADOS:</u> UNIFAP-HU-EL-302-B; UNIFAP-HU-EL-303-B; UNIFAP-HU-EL-102-B.</p>	

RESPONSÁVEIS:


APROVAÇÃO	DATA	ASSINATURA
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
GABRIEL FARIAS	17/10/2018	
ANDRE ZELAZOWSKI	17/10/2018	
ANDRE CANNI	17/10/2018	
EMERSON ZELAZOWSKI	17/10/2018	
BRUNA PARISE	17/10/2018	

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



LISTA DE MATERIAL

LISTA DE MATERIAIS - ADITIVO	LST. 0007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/2016	

ADITIVO Nº 007/18

Controle de Versões

Versão	Data	Autor	Notas da Revisão
1	17/10/2018	GIL BRANDAO	TERMO DE ABERTURA

DADOS DO PROCESSO:


8.1.14.1		Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexões				
ITEM	TAG	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	DIMENSÃO	QTDA	UNIDADE

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



NORMAS

APLICAÇÃO DE NORMA TÉCNICA	NOR-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

ADITIVO Nº 007/18

DADOS DO PROCESSO:

DESCRIÇÃO:	Item 8.1.13.1 - Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes
<p>NORMAS APLICADAS: NBR 5410:2004 e NBR 14039</p> <p>MÉTODOS DE INSTALAÇÃO DE CONDUTORES ELÉTRICOS</p> <p>O item 6.2.5.1.2, da NBR5410/04, estabelece os Métodos de Referências, os quais são os Métodos de Instalação que tiveram a capacidade de condução de corrente dos condutores determinadas via ensaios ou cálculos, visando não ultrapassar os limites de temperaturas que acarretam danos ao isolamento dos cabos.</p> <p>Os métodos de referência são os métodos de instalação, indicados na IEC 60364-5-52, para os quais a capacidade de condução de corrente foi determinada por ensaio ou por cálculo. São eles:</p> <p>A1: condutores isolados em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante; A2: cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante; B1: condutores isolados em eletroduto de seção circular sobre parede de madeira; B2: cabo multipolar em eletroduto de seção circular sobre parede de madeira; C: cabos unipolares ou cabo multipolar sobre parede de madeira; D: cabo multipolar em eletroduto enterrado no solo; E: cabo multipolar ao ar livre; F: cabos unipolares justapostos (na horizontal, na vertical ou em trifólio) ao ar livre; G: cabos unipolares espaçados ao ar livre</p> <p>A Tabela 33 da NBR 5410:2004 e a Tabela 25 da NBR 14039 apresenta os tipos de linhas elétricas permitidos para instalações em baixa e média tensão, respectivamente. Nestas tabelas, cujos títulos são "Tipos de linhas elétricas", destacam-se os seguintes métodos de instalação.</p> <p>No que se refere ao item apresentado neste documento, o método de instalação é o número 61 A, sendo utilizado o método de referência D.</p> <p>No método D, o cabo é instalado em eletroduto (seja metálico, de plástico ou de barro) enterrado em solo com resistividade térmica de 2,5 K.m/W, a uma profundidade de 0,7 m.</p>	

Tabela 33 (continuação)

Método de instalação número	Esquema ilustrativo	Descrição	Método de referência ¹⁾
52		Cabos unipolares ou cabo multipolar embutido(s) diretamente em alvenaria sem proteção mecânica adicional	C
53		Cabos unipolares ou cabo multipolar embutido(s) diretamente em alvenaria com proteção mecânica adicional	C
61		Cabo multipolar em eletroduto (de seção circular ou não) ou em canaleta não-ventilada enterrado(a)	D
61A		Cabos unipolares em eletroduto (de seção não-circular ou não) ou em canaleta não-ventilada enterrado(a)	D
63		Cabos unipolares ou cabo multipolar diretamente enterrado(s), com proteção mecânica adicional	D
71		Condutores isolados ou cabos unipolares em moldura	A1

RMA TICA COMERCIO E SERVIÇOS LTDA - 00.308.14.10002-57 (1ª edição 208272 Impresso: 22/01/2010)

6.2.5.2 Generalidades

6.2.5.2.1 A corrente transportada por qualquer condutor, durante períodos prolongados em funcionamento normal, deve ser tal que a temperatura máxima para serviço contínuo dada na tabela 35 não seja ultrapassada. A capacidade de condução de corrente deve determinada conforme 6.2.5.2.2 ou conforme 6.2.5.2.3.

A Tabela 35 da NBR 5410:2004 discute sobre as temperaturas características dos condutores.

Tipo de isolação	Temperatura máxima para serviço contínuo (condutor) °C	Temperatura limite de sobrecarga (condutor) °C	Temperatura limite de curto-circuito (condutor) °C
Policloreto de vinila (PVC) até 300 mm ²	70	100	160
Policloreto de vinila (PVC) maior que 300 mm ²	70	100	140
Borracha etileno-propileno (EPR)	90	130	250
Polietileno reticulado (XLPE)	90	130	250

Tabela 35

6.2.5.2.2 A prescrição de 6.2.5.2.1 é considerada atendida se a corrente nos condutores não for superior às capacidades de condução de corrente adequadamente obtidas das tabelas 36 a 39, corrigidas, se for o caso, pelos fatores indicados nas tabelas 40 a 45.

6.2.5.2.3 Os valores de capacidade de condução de corrente podem também ser calculados como indicado na ABNT NBR 11301. Dependendo do caso, pode ser necessário levar em conta as características da carga e, para os cabos enterrados, a resistividade térmica real do solo.

Tabela 36 — Capacidades de condução de corrente, em ampères, para os métodos de referência A1, A2, B1, B2, C e D Condutores: cobre e alumínio Isolação: PVC Temperatura no condutor: 70°C Temperaturas de referência do ambiente: 30°C (ar), 20°C (solo)

Seções nominais mm ²	Métodos de referência indicados na tabela 33											
	A1		A2		B1		B2		C		D	
	Número de condutores carregados											
	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Cobre												
0,5	7	7	7	7	9	8	9	8	10	9	12	10
0,75	9	9	9	9	11	10	11	10	13	11	15	12
1	11	10	11	10	14	12	13	12	15	14	18	15
1,5	14,5	13,5	14	13	17,5	15,5	16,5	15	19,5	17,5	22	18
2,5	19,5	18	18,5	17,5	24	21	23	20	27	24	29	24
4	26	24	25	23	32	28	30	27	36	32	38	31
6	34	31	32	29	41	36	38	34	46	41	47	39
10	46	42	43	39	57	50	52	46	63	57	63	52
16	61	56	57	52	76	68	69	62	85	76	81	67
25	80	73	75	68	101	89	90	80	112	96	104	86
35	99	89	92	83	125	110	111	99	138	119	125	103
50	119	108	110	99	151	134	133	118	168	144	148	122
70	151	136	139	125	192	171	168	149	213	184	183	151
95	182	164	167	150	232	207	201	179	258	223	216	179
120	210	188	192	172	269	239	232	206	299	259	246	203
150	240	216	219	196	309	275	265	236	344	299	278	230
185	273	245	248	223	353	314	300	268	392	341	312	258
240	321	286	291	261	415	370	351	313	461	403	361	297
300	367	328	334	298	477	426	401	358	530	464	408	336
400	438	390	398	355	571	510	477	425	634	557	478	394
500	502	447	456	406	656	587	545	486	729	642	540	445
630	578	514	526	467	758	678	626	559	843	743	614	506
800	669	593	609	540	881	788	723	645	978	865	700	577
1 000	767	679	698	618	1 012	906	827	738	1 125	996	792	652

Tabela 36

6.2.5.3 Temperatura ambiente

6.2.5.3.1 O valor da temperatura ambiente a utilizar é o da temperatura do meio circundante quando o condutor considerado não estiver carregado.

6.2.5.3.2 Os valores de capacidade de condução de corrente fornecidos pelas tabelas 36 a 39 são referidos a uma temperatura ambiente de 30°C para todas as maneiras de instalar, exceto as linhas enterradas, cujas capacidades são referidas a uma temperatura (no solo) de 20°C.


6.2.5.3.3 Se os condutores forem instalados em ambiente cuja temperatura difira dos valores indicados em 6.2.5.3.2, sua capacidade de condução de corrente deve ser determinada, usando-se as tabelas 36 a 39, com a aplicação dos fatores de correção dados na tabela 40.

NOTA Os fatores de correção da tabela 40 não consideram o aumento de temperatura devido à radiação solar ou a outras radiações infravermelhas. Quando os condutores forem submetidos a tais radiações, as capacidades de condução de corrente devem ser calculadas pelos métodos especificados na ABNT NBR 11301.

A Tabela 40 da NBR 5410:2004 apresenta os fatores de correção para temperaturas ambientes diferentes de 30 graus celsius para linhas não subterrâneas e de 20 graus celsius (temperatura do solo) para linhas subterrâneas.

Temperatura °C	Isolação	
	PVC	EPR ou XLPE
Ambiente		
10	1,22	1,15
15	1,17	1,12
20	1,12	1,08
25	1,06	1,04
35	0,94	0,96
40	0,87	0,91
45	0,79	0,87
50	0,71	0,82
55	0,61	0,76
60	0,50	0,71
65	-	0,65
70	-	0,58
75	-	0,50
80	-	0,41
Do solo		
10	1,10	1,07
15	1,05	1,04
25	0,95	0,96
30	0,89	0,93
35	0,84	0,89
40	0,77	0,85
45	0,71	0,80
50	0,63	0,76
55	0,55	0,71
60	0,45	0,65
65	-	0,60
70	-	0,53
75	-	0,46
80	-	0,38

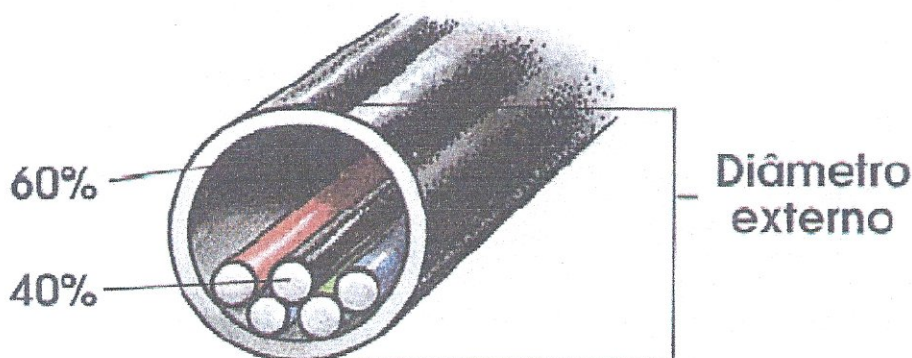
Tabela 40

APLICAÇÃO DE NORMA TÉCNICA	NOR-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

DIMENSIONAMENTO DE ELETRODUTOS

De acordo com a norma NBR5410, a taxa máxima de ocupação em relação à área da seção transversal dos eletrodutos não deve ser superior a:

- 53% para um condutor ou cabo;
- 31% para dois condutores ou cabos;
- **40% para três ou mais condutores ou cabos.**



Uma das formas de dimensionamento dos eletrodutos segue o seguinte roteiro:


- a) determinar a seção dos condutores que irão passar no interior do eletroduto;
- b) determinar a área total de cada condutor (considerando a camada de isolamento) na **tabela A**;
- c) efetuar a somatória das seções totais, obtida no item anterior;
- d) com o valor da somatória, determinar na **tabela B** ou **C** (na coluna 40% da área) o valor imediatamente superior ao valor da somatória e o respectivo diâmetro do eletroduto a ser utilizado;
- e) em uma instalação elétrica, o eletroduto deve ter um diâmetro mínimo de 20mm, estes eletrodutos não são cotados na planta.

CAIXAS DE DERIVAÇÃO E DE PASSAGEM PARA ELETRODUTOS

Prescrições para instalação de caixas A NBR 5410 indica em 6.2.11.1.9 que devem ser empregadas caixas de derivação e de passagem para eletrodutos em todos os pontos da tubulação, onde houver entrada ou saída de condutores e em todos os pontos de emenda ou de derivação de condutores.

As caixas devem ser usadas também (6.2.11.1.6) nos casos onde os trechos contínuos retilíneos de eletrodutos excedem 15 m de comprimento para linhas internas às edificações e 30 m para as linhas em áreas externas às edificações. Se os trechos incluírem curvas, o limite de 15 m e o de 30 m devem ser reduzidos em 3 m para cada curva de 90°, sendo permitidas no máximo três curvas.

Conforme 6.2.11.1.10, a localização das caixas deve garantir que elas sejam facilmente acessíveis.

APLICAÇÃO DE NORMA TÉCNICA	NOR-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

Ainda conforme a norma, as caixas devem possuir tampas ou, caso alojem interruptores, tomadas de corrente e outros dispositivos, devem ser fechadas com os espelhos que completam a instalação desses dispositivos. As caixas de saída para alimentação de equipamentos podem ser fechadas com as placas destinadas à fixação desses equipamentos. Há uma exceção a essa regra, onde é admitida a ausência de tampa: é o caso de caixas instaladas em forros ou pisos falsos, desde que essas caixas efetivamente só se tornem acessíveis com a remoção das placas do forro ou do piso falso e que se destinem exclusivamente a emenda e/ou derivação de condutores, sem acomodar nenhum dispositivo ou equipamento

BIBLIOGRAFIA: Norma Brasileira ABNT NBR 5410

<http://joinville.ifsc.edu.br/~edsonh/Repositorio/PIP->

[Projeto_e_Instalacoes_Eletricas_Prediais/Material%20de%20Aula/Parte_III_Projeto/MaterialdeProjeto/Dimensionamento/Tabelas_condutores_e_eletrodutos.pdf](http://joinville.ifsc.edu.br/~edsonh/Repositorio/PIP-Projeto_e_Instalacoes_Eletricas_Prediais/Material%20de%20Aula/Parte_III_Projeto/MaterialdeProjeto/Dimensionamento/Tabelas_condutores_e_eletrodutos.pdf)

RESPONSÁVEIS:

APROVAÇÃO	DATA	ASSINATURA
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
VICTOR MONTEIRO	17/10/2018	
ANDRE ZELAZOWSKI	17/10/2018	
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
EMERSON ZELAZOWSKI	17/10/2018	
BRUNA PARISE	17/10/2018	

CONTROLE DE ADITIVOS DE PROJETO

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



MEMORIAL DE CÁLCULO

MEMORIAL DE CÁLCULO

ADP-007.18



OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO - MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/16

QUADRO RESUMO


ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UND	V. UND (R\$)	QUANTIDADE		EXECUTADO	DIFERENÇA	V. DIFER. (R\$)
				PLANILHA				
8.1.13.1	Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes	M	65	105,00		2.421,16	2.316,16	R\$ 150.901,05
VALOR TOTAL A SER ADITIVADO DE DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD 4"								
MEMORIAL DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD 4"								
ITEM	NOME	PRANCHA Nº	QUANTIDADE	VALOR(R\$)				
01	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD 4"	HU-EL-302-B	1.411,04	91.931,22				
02	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD 4"	HU-EL-303-B	50,12	3.265,39				
03	DUTO ESPIRAL FLEXIVEL SINGELO PEAD 4"	HU-EL-102-B	960,00	62.545,34				
TOTAL			2.421,16	157.741,95				

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



CHECK-LIST

CHECK-LIST DE ADITIVO	CKL. 007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/2016	

ADITIVO Nº 007/18


CONTROLE DO PROCESSO			
Versão	Data	Autor	Notas da Revisão
1	17/10/2018	GIL BRANDÃO	TERMO DE ABERTURA
2	17/10/2018	VICTOR MONTEIRO	RESPONSÁVEL PELOS MEMORIAIS
3	17/10/2018	ANDRE ZELAZOWSKI	ANÁLISE E APROVAÇÃO
4	17/10/2018	GIL BRANDÃO	ANÁLISE E APROVAÇÃO
5	17/10/2018	EMERSON ZELAZOWSKI	ANÁLISE E APROVAÇÃO
6	17/10/2018	BRUNA PARISE	ANÁLISE E APROVAÇÃO

DADOS DO PROCESSO:

ITEM 8.1.13.1	Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl. conexoes
---------------	---

CHECK-LIST:

TERMO ABERTURA DE ADITIVO DEVIDAMENTE PREENCHIDO	
PLANILHA DE ORÇAMENTO DEVIDAMENTE PREENCHIDA	
TODA(S) A(S) ART(S) ESTÃO ANEXADA(S) E PAGA(S)	
TODO(S) O(S) PROJETO(S) ANALISADO(S) ESTÁ NO PROCESSO	
REALIZADO ANÁLISE DA LISTA DE MATERIAL E LISTA ANEXADA	
TODAS AS NORMAS UTILIZADAS ESTÃO CLARAS, IDENTIFICADAS E ANEXADAS	
TODO(S) O(S) MEMORIAL DE CÁLCULO ESTAM NO PROCESSO	
OFICIO EMITIDO COM NÚMERAÇÃO, DATA E DESCRIÇÃO CORRETA	
FICHA DE COLETA ASSINATURA DEVIDAMENTE PREENCHIDA	
LISTA DE MATERIAIS ESTA DESCRITA NO CORPO DO PROJETO	
O QUANTITATIVO DA LISTA DO CORPO DO PROJETO CONFERE COM O QUANTITATIVO DA LISTA DE MATERIAL	
AS UNIDADES DE MEDIDAS ESTÃO CORRETAS	
AS DESCRIÇÕES DOS MATERIAIS ESTÃO CONFORME NORMA	

CHECK-LIST DE ADITIVO	CKL. 007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/2016	

MIDEA DIGITAL ESTA NO PROCESSO	
AS IMPRESSÕES DOS PROJETOS E TERMOS ESTÃO CLARAS	
A PASTA DE ADITIVO SEGUE A SEQUÊNCIA DEFINIDA	
TODOS OS ENVOLVIDOS ASSINARAM OS PROJETOS	

RESPONSÁVEIS:

APROVAÇÃO	DATA	ASSINATURA
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
VICTOR MONTEIRO	17/10/2018	
ANDRE ZELAZOWSKI	17/10/2018	
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
EMERSON ZELAZOWSKI	17/10/2018	
BRUNA PARISE	17/10/2018	

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016




OFÍCIO

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



COLETA DE ASSINATURA

ASSINATURAS - ADITIVO	ASS. 0007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

ADITIVO Nº 007/18

DECLARO TER CONTRIBUIDO PARA O PROCESSO DE ANÁLISE PARA ESTE TERMO ADITIVO.

CONTROLE DO PROCESSO			
Sequencial	Data	Autor	Notas da Revisão
1	17/10/2018	GIL BRANDÃO	
2	17/10/2018	VICTOR MONTEIRO	
3	17/10/2018	ANDRE ZELAZOWSKI	
4	17/10/2018	GIL BRANDÃO	
5	17/10/2018	EMERSON ZELAZOWSKI	
6	17/10/2018	BRUNA PARISE	

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



ADITIVO DE DUTOS ESPIRAIS FLEXIVEIS SINGELOS PEAD 4”

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016




ANEXOS

OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP

CONTRATO: 025/2016



ANEXO 01

ANÁLISE DE PROJETOS	ADP-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

ADITIVO Nº 007/18

DADOS DO PROCESSO:

DESCRIPTIVO:	ITEM 8.1.13.1 - Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes
--------------	--

- ANÁLISE DE PROJETOS:

- OBJETIVO:

- LEVANTAMENTO DAS METRAGENS CORRETAS;
- Justificativa técnica da Utilização de Dutos Espirais Singelos PEAD 4" no lugar de dutos 2" (como indicado no projeto) na instalação da travessia subterrânea entre o prédio do Hospital e a CUT

As linhas elétricas subterrâneas podem ser executadas com cabos diretamente enterrados no solo ou, mais frequentemente, contidos em eletrodutos enterrados. Como os cabos não ficam sujeitos a intempéries, os riscos de alguns tipos de avarias, em relação às redes aéreas, são diminuídos. As redes subterrâneas também trazem benefício de diminuir a poluição visual nos ambientes.

A instalação de redes enterradas, entretanto, exige precauções por conta de solicitações a que os cabos podem ser expostos (como movimentação de terra, choques mecânicos, umidade e ações químicas causadas pelo solo). Além disso, também é necessário compatibilizar a rede elétrica com demais redes subterrâneas (distribuição de água, de dados, de gás etc.) para que elas fiquem situadas a distâncias adequadas.

A técnica mais indicada para enterramento de uma rede elétrica já existente em uma área já habitada e com infraestrutura são os métodos não destrutivos (MNDs). Já a abertura de valas é uma técnica convencional que exige mais tempo e grandes áreas de interdição de tráfego de pessoas e veículos. Não há uma regulamentação pública nacional quanto à forma de implantação de redes elétricas subterrâneas. Por isso, as próprias concessionárias seguem seus modelos baseados em estudos técnicos e normas gerais da ABNT.

Compartilhamento do subsolo


Um projeto de enterramento de rede precisa ser viabilizado pelo gerenciamento correto do uso do solo, o qual depende de cadastros das redes antes de suas implantações. Em geral, outros serviços utilizam o subsolo e devem ser considerados na instalação da linha elétrica subterrânea (como água e esgoto, águas pluviais, gás, TV a cabo e telefonia).

Tipos de rede

As redes subterrâneas são classificadas segundo sua tensão elétrica. São as redes primária (de média tensão - MT) e secundária (de baixa tensão - BT).

Primária

Rede primária (MT) é considerada, em geral, aquela que tem mais de 1.000 volts. Ela conduz a corrente elétrica em maiores tensões de distribuição do que a secundária. Costuma ser enterrada sob a via de rolamento. Os cabos elétricos da rede primária podem passar por dentro de eletrodutos de polietileno de alta

ANÁLISE DE PROJETOS	ADP-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

densidade (PEAD), com diâmetros em torno de 5" ou 6", os quais são enterrados diretamente no solo. Os tubos podem ser corrugados ou lisos.

Secundária

A rede secundária (BT) costuma carregar menos que 1.000 volts. Nessa rede, os cabos também passam por tubos de PEAD (**com cerca de 10 cm de diâmetro, ou quatro polegadas**) e carregam tensões que já foram reduzidas pelos transformadores.

Cabos

Segundo a norma ABNT NBR 5.410:2008, cabos diretamente enterrados ou contidos em eletrodutos enterrados devem ser unipolares ou multipolares. Quando são diretamente enterrados, devem ser do tipo armado (ou seja, dotados de armação metálica) ou então providos de proteção mecânica adicional na instalação.

Distribuição da rede

Para cabos elétricos enterrados diretamente no solo, a norma NBR 5.410:2008 indica que o enterramento seja feito a 70 cm de profundidade em terreno normal e a 1 m em vias acessíveis a veículos. Essas profundidades podem ser reduzidas em terrenos rochosos ou, então, quando os cabos estiverem protegidos por eletrodutos. Uma medida adotada por concessionárias que enterram cabos dentro de eletrodutos é, para a rede primária, distanciar 80 cm da superfície. Já para a rede secundária eles ficam enterrados sob a calçada, entre 40 cm e 60 cm de profundidade. As concessionárias também adotam distâncias de segurança entre os dutos das redes primária e secundária e das demais redes, em todo o perímetro do tubo. Para uma rede primária, por exemplo, adota-se 30 cm de distância da rede secundária e demais linhas de transmissão.

Sinalização


É colocado um elemento de sinalização contínuo sobre os dutos ou cabos, fabricado com material resistente à corrosão. Uma sinalização tipicamente usada é uma espécie de fita plástica, disposta a 10 cm acima da linha enterrada.

Câmaras para transformador e caixas de inspeção

Uma linha elétrica subterrânea deve ter, ainda, câmaras (para abrigar transformadores e outros equipamentos da rede) e caixas de inspeção. Essas câmaras ou caixas são, em geral, feitas com monoblocos pré-fabricados em concreto armado.

- CONCLUSÕES:

- Analisamos a situação apresentada, onde a passagem dos cabos se faz por linha subterrânea, envelopada e posteriormente recoberta por asfalto em pátio destinado a movimentação de veículos pesados. Ora, em situações desta natureza, por nossa experiência em construção civil de médio e grande porte, não consideramos adequada a utilização de tubos finos (abaixo de quatro polegadas), por diversos motivos, sendo os principais a garantia da resistência mecânica da instalação e a facilidade de realizar manutenções e/ou expansões nos circuitos que passam por dentro das tubulações.

ANÁLISE DE PROJETOS	ADP-007.18	
OBRA: HOSPITAL UNIVERSITÁRIO – MACAPÁ/AP	CONTRATO: 025/16	

- CONSTAM 105 METROS NESTE ITEM NA PLANILHA ORÇAMENTARIA.
 FORAM EXECUTADOS 2421,16 METROS DESTE ITEM (VIDE CROQUI E MEDIÇÃO REALIZADA EM CAMPO)
 ESTÃO EXTRAPOLADOS 2316,16 METROS DESTE ITEM 8.1.13.1.
 PROJETOS ANALISADOS:
 UNIFAP-HU-EL-302-B; UNIFAP-HU-EL-303-B; UNIFAP-HU-EL-102-B.

RESPONSÁVEIS:

APROVAÇÃO	DATA	ASSINATURA
GIL BRANDÃO	17/10/2018	
GABRIEL FARIAS	17/10/2018	
ANDRE ZELAZOWSKI	17/10/2018	
ANDRE CANNI	17/10/2018	
EMERSON ZELAZOWSKI	17/10/2018	
BRUNA PARISE	17/10/2018	

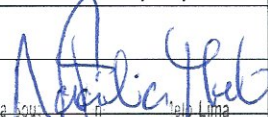
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
- UNIFAP -

Fls _____
Proc. Nº _____
Assim. _____

Ao Fiscal Técnico/Engenheiro Eletricista (João Ricardo)

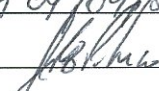
Encaminhado Ofício OF.HUN.087/2018 Consorcio JL, recebido em 19 de outubro de 2018, referente ao Contrato nº 25/2016-UNIFAP, quanto ao pedido de aditivo/Duto espiral flexível singelo pead 4, para conhecimento e demais providências.

Em 19/10/2018


Natalia Souza Lima
Assistente de Administração
Natalia Melo
SIAPF: 27840

Secretaria da AEEA

*A Secretária da Prefeitura,
Restitua a documentação supracitada juntamente com relatórios de fiscalização p/ demais providências.*

Em 04/09/2019


João Ricardo Brito Pinheiro
Engenheiro Eletricista
SIAPF: 1937279 - UNIFAP



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRO-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO/ANÁLISE DO PEDIDO DE ADITIVO
(referente às instalações elétricas)

À Chefia da Assessoria Especial de Engenharia e Arquitetura.
A/C: Sr. Arquiteto Raimundo Brazão.

Senhor Assessor;

A fiscalização do contrato N° 025/2016/UNIFAP, devidamente identificada através da portaria n° 1480/2019, vem através deste, encaminhar o relatório de acompanhamento referente a execução das instalações elétricas de baixa e média tensão do objeto do contrato supracitado.

1. DADOS DO PROCESSO

Processo: 23125.021609/2016-87

Licitação: RDC 03/2016

Contrato n° 25/2016 – ASSINATURA: 02 DE DEZEMBRO DE 2016

Obra: CONSTRUÇÃO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Local: CAMPUS MARCO ZERO DO EQUADOR – MACAPÁ/AP

2. DADOS DA CONTRATADA

Contratada: CONSÓRCIO JOTA ELE – SH – CDG - EXXA

CNPJ: 26.573.330/0001-60

Endereço: ROD. JUSCELINO KUBITSCHK, SN, KM-02, CEP: 68903-419,
MACAPÁ/AP.

Representante: JOÃO LUIZ FÉLIX

CPF: 036.118.478-60582.657.328-72RG: 7.907-D CREA/PR

Email: CONSULTORIA@IGP-BRASIL.COM

3. LOCALIZAÇÃO DA OBRA



Local: CAMPUS MARCO ZERO DO EQUADOR – MACAPÁ/AP

Logradouro: ROD. JUSCELINO KUBITSCHK, KM-02 – CEP: 68.902-280



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRO-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO/ANÁLISE DO PEDIDO DE ADITIVO
(referente às instalações elétricas)

4. GESTÃO E FISCALIZAÇÃO

<div style="text-align: center;">  MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ PORTARIA Nº 1480/2019 </div> <p>O PRÓ-REITOR SUBSTITUTO DE ADMINISTRAÇÃO, no uso de suas atribuições regimentais e em observação ao disposto no art. 67 da Lei nº 8.666, de 21.06.1993; no art. 31 da Instrução Normativa nº 02/2008 - MPOG, alterado pela Instrução Normativa nº 06/2013 - MPOG, tendo em vista o que consta no Memorando Eletrônico Nº 70/2019 - PREFEITURA, de 29 de Julho de 2019.</p> <p>RESOLVE:</p> <p>Art. 1º - Art. 1º - Designar, com efeitos administrativos a partir do dia 29 de Julho de 2019, os servidores constantes no anexo desta portaria para responderem pela gestão e fiscalização do Contrato nº 25/2016, celebrado entre a Fundação Universidade Federal do Amapá - UNIFAP - e o Consórcio Jota ELE/SHICDG/DAMIANI, cujo objeto é a Construção do Hospital Universitário (HU) no campus Marco Zero do Equador, na cidade de Macapá/AP, com material incluso, conforme especificações e quantidades descritas na proposta da contratada e especificações técnicas descritas no Edital RDC nº 003/2016 e seus anexos.</p> <p>Art. 2º - Revogar a Portaria nº 477, de 15 de março de 2019.</p> <p>Art. 3º - Esta Portaria entra em vigor na data de sua publicação.</p> <p align="center">DÊ-SE CIÊNCIA, PUBLIQUE-SE E CUMpra-SE.</p> <p><i>Pró-Reitoria de Administração da Fundação Universidade Federal do Amapá</i></p> <p>Homologado em 31/07/2019 por 2001390 - RAIMUNDO BRAZAO DO ROSARIO, com as atribuições conferidas pelo(a) Portaria nº 2213/2018-UNIFAP.</p>	<div style="text-align: center;">  MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ ANEXO DA PORTARIA GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO Nº 025/2016 CONSORCIO JOTA ELE/SHICDG/DAMIANI </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>SERVIDOR</th> <th>CARGO EFETIVO</th> <th>MATRICULA SIAPE</th> <th>FUNÇÃO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Raimundo Brazão do Rosário</td> <td>Arquiteto e Urbanista</td> <td>2001390</td> <td>Gestor do Contrato</td> </tr> <tr> <td>Cairo Cardoso Madureza</td> <td>Arquiteto e Urbanista</td> <td>2082250</td> <td>Gestor</td> </tr> <tr> <td>Gustavo Hébron Pinheiro Menezes</td> <td>Técnico em Segurança do Trabalho</td> <td>2281488</td> <td>Fiscal Técnico</td> </tr> <tr> <td>Cledine Santana Amanajás</td> <td>Engenheiro Civil</td> <td>2158632</td> <td>Fiscal Técnico</td> </tr> <tr> <td>Amanda Letícia Batista da Silva</td> <td>Engenheira Sanitarista</td> <td>1362145</td> <td>Fiscal Técnico</td> </tr> <tr> <td>Amanda Monteiro Pinto Barros</td> <td>Engenheira de Segurança do Trabalho</td> <td>02247359</td> <td>Fiscal Técnico</td> </tr> <tr> <td>Richardson Salomão de Araújo</td> <td>Analista em Tecnologia da Informação</td> <td>2178504</td> <td>Fiscal Técnico</td> </tr> <tr> <td>João Ricardo Brito Pinheiro</td> <td>Engenheiro Eletricista</td> <td>1937279</td> <td>Fiscal Técnico</td> </tr> <tr> <td>Alex Márcio Cabral do Rosário</td> <td>Engenheiro Civil</td> <td>2042053</td> <td>Fiscal Técnico (Suplente)</td> </tr> <tr> <td>Rosivaldo Souza Cruz</td> <td>Técnico em Segurança do Trabalho</td> <td>2281790</td> <td>Fiscal Técnico (Suplente)</td> </tr> <tr> <td>Efraim Franco Morais</td> <td>Técnico em Tecnologia da Informação</td> <td>2212699</td> <td>Fiscal Técnico (Suplente)</td> </tr> <tr> <td>Hailla Kathucia Freitas Tebêira</td> <td>Assistente em Administração</td> <td>2117329</td> <td>Fiscal Administrativo</td> </tr> <tr> <td>Aderaldo Santos da Silva</td> <td>Técnico em Contabilidade</td> <td>2353039</td> <td>Fiscal Administrativo (Suplente)</td> </tr> </tbody> </table>	SERVIDOR	CARGO EFETIVO	MATRICULA SIAPE	FUNÇÃO	Raimundo Brazão do Rosário	Arquiteto e Urbanista	2001390	Gestor do Contrato	Cairo Cardoso Madureza	Arquiteto e Urbanista	2082250	Gestor	Gustavo Hébron Pinheiro Menezes	Técnico em Segurança do Trabalho	2281488	Fiscal Técnico	Cledine Santana Amanajás	Engenheiro Civil	2158632	Fiscal Técnico	Amanda Letícia Batista da Silva	Engenheira Sanitarista	1362145	Fiscal Técnico	Amanda Monteiro Pinto Barros	Engenheira de Segurança do Trabalho	02247359	Fiscal Técnico	Richardson Salomão de Araújo	Analista em Tecnologia da Informação	2178504	Fiscal Técnico	João Ricardo Brito Pinheiro	Engenheiro Eletricista	1937279	Fiscal Técnico	Alex Márcio Cabral do Rosário	Engenheiro Civil	2042053	Fiscal Técnico (Suplente)	Rosivaldo Souza Cruz	Técnico em Segurança do Trabalho	2281790	Fiscal Técnico (Suplente)	Efraim Franco Morais	Técnico em Tecnologia da Informação	2212699	Fiscal Técnico (Suplente)	Hailla Kathucia Freitas Tebêira	Assistente em Administração	2117329	Fiscal Administrativo	Aderaldo Santos da Silva	Técnico em Contabilidade	2353039	Fiscal Administrativo (Suplente)
SERVIDOR	CARGO EFETIVO	MATRICULA SIAPE	FUNÇÃO																																																						
Raimundo Brazão do Rosário	Arquiteto e Urbanista	2001390	Gestor do Contrato																																																						
Cairo Cardoso Madureza	Arquiteto e Urbanista	2082250	Gestor																																																						
Gustavo Hébron Pinheiro Menezes	Técnico em Segurança do Trabalho	2281488	Fiscal Técnico																																																						
Cledine Santana Amanajás	Engenheiro Civil	2158632	Fiscal Técnico																																																						
Amanda Letícia Batista da Silva	Engenheira Sanitarista	1362145	Fiscal Técnico																																																						
Amanda Monteiro Pinto Barros	Engenheira de Segurança do Trabalho	02247359	Fiscal Técnico																																																						
Richardson Salomão de Araújo	Analista em Tecnologia da Informação	2178504	Fiscal Técnico																																																						
João Ricardo Brito Pinheiro	Engenheiro Eletricista	1937279	Fiscal Técnico																																																						
Alex Márcio Cabral do Rosário	Engenheiro Civil	2042053	Fiscal Técnico (Suplente)																																																						
Rosivaldo Souza Cruz	Técnico em Segurança do Trabalho	2281790	Fiscal Técnico (Suplente)																																																						
Efraim Franco Morais	Técnico em Tecnologia da Informação	2212699	Fiscal Técnico (Suplente)																																																						
Hailla Kathucia Freitas Tebêira	Assistente em Administração	2117329	Fiscal Administrativo																																																						
Aderaldo Santos da Silva	Técnico em Contabilidade	2353039	Fiscal Administrativo (Suplente)																																																						

5. PEDIDO DE ADITIVO

Refere-se a análise das alterações realizadas durante a execução dos projetos executivo de instalações elétricas do CONTRATO Nº 025/2016 – especificamente o item 8.1.13.1 – Duto espiral flexível singelo PEAD 4” Revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo – conexões inclusas.

6. RESULTADO DA ANÁLISE PEDIDO DE ADITIVO

Após análise documental, em especial a justificativa exposta pela CONTRATADA - documento ADITIVO Nº 007/18, observa-se que parte do aditivo sob análise decorrer,



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ
PRO-REITORIA DE ADMINISTRAÇÃO
ASSESSORIA ESPECIAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA
RELATÓRIO DE FISCALIZAÇÃO/ANÁLISE DO PEDIDO DE ADITIVO
(referente às instalações elétricas)

principalmente, da substituição de infraestrutura composta por duto espiral flexível singelo PEAD de dimensão inferior a 4". Entretanto, **a memória de cálculo não apresenta a supressão dos materiais substituídos, os que não serão executados e deverão ser suprimidos.**

Após análise do projeto, observa-se a ausência de informações sobre a infraestrutura executada, ou a ser executada, no trecho próximo ao reservatório – impossibilitando a análise integral do pedido.

7. RECOMENDAÇÕES

Diante do exposto, recomenda-se:

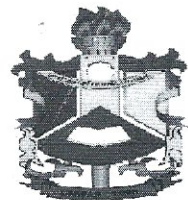
- A. Restituir o pedido de aditivo para que a CONTRATADA realize as correções necessárias, tais quais:
- Incluir a alteração do detalhamento do dutos no ponto de entrada na edificação, trecho CUT-almoxarifado geral;
 - Incluir a informação ausente do trecho próximo ao reservatório elevado;
 - Incluir quaisquer outras informações de alteração das instalações subterrâneas para análise integral desse tipo de infraestrutura;
- B. Incluir na memória os matérias que não serão instalado – os quais serão obrigatoriamente suprimidos;

É o que tenho a relatar.

Atenciosamente,

Macapá (AP), 04 de setembro de 2019.

JOÃO RICARDO BRITO PINHEIRO
ENGº ELETRICISTA
SIAPE 1937279



MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
Universidade Federal do Amapá – UNIFAP
Pró-Reitoria de Administração - PROAD
Assessoria Especial de Engenharia e Arquitetura

via AEEA



Ofício nº 087/2019-AEEA/PROAD/UNIFAP

Macapá-AP, 04 de setembro de 2019.

Ao senhor
André Zelazowski
Representante do Consorcio JOTA ELE - SH - CDG - EXXA
Contatos: (21) 99929-3834
E-mail: andre@consorciojotaele.com.br

Assunto: Resposta ao OF.HUN.087/2018 - Encaminha Relatório Fiscal Técnico – Contrato N°25/2016-UNIFAP – Análise de Pedido de Aditivo – Instalações Elétricas.

Prezado Senhor,

1. A respeito do **Contrato N°25/2016-UNIFAP**, o qual tem como objeto a Construção do Hospital Universitário;
2. Em resposta ao Ofício N°087/2018 encaminhado por vossa empresa, encaminhamos para atendimento dos apontamentos descritos no Relatório Fiscal Técnico (datados em 04 de setembro de 2019 - cópia anexa) quanto à análise de pedido de aditivo referente às instalações elétricas.

Outrossim, estamos à disposição para outros esclarecimentos que se fizerem necessários.

Atenciosamente,

Cairo Cardoso Madureira
Arquiteto e Urbanista
Matricula S/APE nº 2082250
Cairo Cardoso Madureira
Assessor Especial de Eng. e Arquitetura – Substituto Eventual
Port. 0430/2019-UNIFAP

04/09/19
ST-19



932-V

Construtora JL

Resposta ao Ofício HU. 087 / 2019

Macapá (AP), 31 de Outubro de 2019.

À
Universidade Federal do Amapá – AP
AEEA-PROAD/UNIFAP.
Assessoria Especial de Engenharia e Arquitetura – AEEA
A/C Cairo Cardoso Madureira
Rodovia Juscelino Kubitschek, Km2, Jardim Marco Zero
Macapá - AP

Assunto: Resposta ao Ofício N°087/2019-AEEA/PROAD/UNIFAP -Restituição do Pedido de Aditivo -Contrato N°25/2016.

Prezados,

A empresa CONSORCIO JOTA ELE, CNPJ 26.573.330/0001-60, vem por meio deste responder ao questionamento referente à solicitação de aditivo para o Hospital Universitário da UNIFAP.

No presente documento, estão detalhadas as quantidades de dutos espirais flexíveis singelos PEAD 4" Revestido com PVC com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo – conexões inclusas.

Em relação às alterações parciais de infra-estrutura ocorridas nas instalações elétricas, estão especificadas neste documento as quantidades de dutos espiral flexíveis singelo pead revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexões nas dimensões 1", 1 ¼, e 2" polegadas que foram suprimidas em virtude de terem sido substituídas por dutos espirais flexíveis singelos PEAD 4".

Esperamos a apreciação e andamento deste processo com brevidade.

CONSORCIO JOTA ELE/SH/CDG/EXXA

ANDRÉ ZELAZOWSKI
Gerente do Contrato

FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAPÁ AEEA
RECEBIDO EM 11/11/19 às 08:48 h
 Assinatura

Rosilene Seabra de Aguiar
Administradora
SIAPE: 1126834 - UNIFAP

RESUMO - 8.1.13.1 - DUTO PEAD 4"



01ª RERRATIFICAÇÃO

8

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Anexo I)

8.1.13

Eletrodutos Flexível e Envelope

CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR UNITÁRIO	UND	QUANTIDADE		
				ORÇAMENTO	PROJETO	DIFERENÇA
8.1.13.1	Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes	65,15	m	105,00	2.421,16	2316,16

QUANTIDADE ADITIVADA	2316,16
VALOR REPRESENTATIVO	R\$ 150.901,05

CÓDIGO DO PROJETO	REVISÃO	PAVIMENTO	SETOR	ESPECIALIDADE / SUBESPECIALIDADE	CLASSE DO PROJETO
UNIFAP-HU-EL-302-B	B	TÉRREO	GERAL	ELÉTRICA/ALIMENTADOR	EXECUTIVO
UNIFAP-HU-EL-303-B	B	TÉRREO	GERAL	ELÉTRICA/ALIMENTADOR	EXECUTIVO

RESUMO - 8.1.13.1 - DUTO PEAD 4"**01ª RERRATIFICAÇÃO****8 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (Anexo I)****8.1.13 Eletrodutos Flexível e Envelope****8.1.13.1****Duto espiral flexível singelo pead 4" revestido com pvc com fio guia de aço galvanizado, lançado direto no solo, incl conexoes****CÓDIGO DO PROJETO****PAVIMENTO****Quantidade (METROS)**

TÉRREO

UNIFAP-HU-EL-302-B

2421,16

Total

2421,16 m

Ao Fiscal Técnico do Contrato N°25/2016-UNIFAP (João Ricardo),

Encaminho Carta (recebida em 11 de novembro de 2019) e demais documentações do Consórcio JOTA ELE/SH/CDG/EXXA, referente ao Contrato N°25/2016-UNIFAP, em resposta ao Ofício N°87/2019-AEEA/PROAD/UNIFAP e Relatório Fiscal Técnico (datado em 04 de setembro de 2019) quanto à análise de pedido de aditivo das instalações elétricas para conhecimento e análise técnica.

Em 11/11/2019

Natália Melo

Natália Melo

Prefeitura de UNIFAP
Natalia Souza Vas. de Mello
Assistente de Administração
SIAPE: 1937279 - UNIFAP

*Ao gestor do Contrato,
Após análise do pedido de aditivo de serviços apresentado pela
contratada - confirmada a necessidade de aditivo/supressão
dos itens elencados - aprovo o pedido, e restituo ao gestor
do contrato a documentação supracitada para demais
providências*

Em 05/12/2019

João Ricardo
João Ricardo Brito Pinheiro
Engenheiro Eletricista
SIAPE: 1937279 - UNIFAP