



TERMO ADITIVO Nº 029/2017.

PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO TRT Nº084/2016, REFERENTE A ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES NOS SERVIÇOS DE RECUPERAÇÃO E REFORÇO ESTRUTURAL DO EDIFÍCIO SEDE, SITUADO NA TRAVESSA GASPAR VIANA Nº 485, QUE ENTRE SI FAZEM A UNIÃO E A EMPRESA TRANSVIPE LTDA. - ME (CONSTRUIPE CONSTRUTORA).

A **UNIÃO**, por intermédio do **TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA OITAVA REGIÃO**, com sede na Trav. D. Pedro I nº 746 e inscrito no Ministério da Fazenda sob o nº 01.547.343/0001-33, neste ato representado pelo Excelentíssimo Senhor **VICENTE JOSÉ MALHEIROS DA FONSECA**, Desembargador do Trabalho, no exercício da Presidência, CPF nº 023.946.422-20, e a empresa TRANSVIPE LTDA. - ME (CONSTRUIPE CONSTRUTORA), inscrita no Ministério da Fazenda sob o nº 04.521.575/0001-00 e representada pelo Senhor **PEDRO HENRIQUE GOMES FERREIRA**, CPF nº 761.647.302-44, doravante denominados respectivamente **TRIBUNAL** e **CONTRATADA**, resolvem, de comum acordo, nos termos do art. 65, inciso I, alíneas "a" e "b" c/c o art. 57, § 1º, inciso I, da Lei nº 8.666/93, firmar o presente Termo Aditivo ao Contrato TRT nº 084/2016, observadas as cláusulas a seguir:

CLÁUSULA PRIMEIRA - DO OBJETO

1.1. O presente Termo Aditivo tem por finalidade promover alterações qualitativas e quantitativas no objeto do Contrato nº084/2016, conforme especificação constante do Anexo IV, parte integrante deste instrumento.

1.2. A alteração resultante do presente Aditivo corresponde ao acréscimo de 35,06% (trinta e cinco vírgula seis por cento), e à supressão de 14,25% (quatorze vírgula vinte e cinco por cento), incidentes sobre o valor inicial do Contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR DO CONTRATO

2.1. O valor do presente Aditivo é de R\$683.789,70 (seiscentos e oitenta e três mil, setecentos e oitenta e nove reais e setenta centavos), incluindo o percentual referente ao BDI de 18,70%, sendo que R\$1.151.887,58 (um milhão, cento e cinquenta e um mil, oitocentos e oitenta e sete reais e cinquenta e oito centavos) correspondente ao valor dos acréscimos, incluindo o percentual de BDI de 18,70% e R\$468.097,88 (quatrocentos e sessenta e oito mil, noventa e sete reais e oitenta e oito), corresponde ao valor das supressões, incluindo o percentual de BDI de 18,70%, conforme



PODER JUDICIÁRIO

2 / 25

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

Planilha de Acréscimos e Supressões constante do Anexo II, deste instrumento.

2.2. O valor total do Contrato n° 084/2016, contabilizada a alteração do presente Aditivo, passa a corresponder a R\$3.969.111,15 (três milhões, novecentos e sessenta e nove mil, cento e onze reais e quinze centavos), incluindo o percentual de BDI de 18,70%, conforme planilha aditivada, constante do Anexo III deste instrumento.

CLÁUSULA TERCEIRA - DA DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

3.1. As despesas decorrentes do presente Termo Aditivo correrão à conta do Programa 15109.02.122.0571.3725.0402 - Apreciação de Causas na Justiça do Trabalho, Elemento de Despesa 4490.51 - Obras e Instalações, Item 91 - Obras em Andamento.

CLÁUSULA QUARTA - DO CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

4.1. O cronograma físico-financeiro de execução dos serviços, com os acréscimos e supressões decorrentes no presente Aditivo, passa a compor o Anexo IV deste instrumento.

CLÁUSULA QUINTA - DA VIGÊNCIA

5.1. O presente Termo Aditivo tem vigência a partir da assinatura, com eficácia a contar da publicação do extrato no Diário Oficial da União.

CLÁUSULA SEXTA - DA GARANTIA

6.1. A CONTRATADA obriga-se a integralizar o valor da garantia em **R\$34.189,48 (trinta e quatro mil, cento e oitenta e nove reais e quarenta e oito centavos)** para manter o valor correspondente ao percentual de 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, nos termos da Cláusula Sexta, no prazo de 10 (dez) dias úteis, contados da assinatura do presente Termo Aditivo.

CLÁUSULA SÉTIMA - DA RATIFICAÇÃO

7.1. Permanecem inalteradas as demais cláusulas contratuais e são, pelo presente Termo Aditivo, ratificadas.

CLÁUSULA OITAVA - DA PUBLICAÇÃO

8.1. O TRIBUNAL providenciará a publicação do extrato do presente Termo Aditivo no Diário Oficial da União, conforme determina o parágrafo único do art. 61, da Lei n° 8.666/93.

CLÁUSULA NONA - DOS ANEXOS

9.1. Fazem parte do presente Aditivo os seguintes Anexos:



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

3 / 25

- I - Projeto Básico;
- II - Planilha de Acréscimos e Supressões;
- III - Planilha Aditivada;
- IV - Especificações Técnicas Complementares;
- VI - Composições dos Preços Unitários Novos; e
- VI - Memórias de Cálculo
- VII - Cronograma Físico-Financeiro Aditivado;

E, depois de lido e achado conforme, assinam o presente Termo lavrado no Tribunal Regional do Trabalho da Oitava Região (art. 60 da Lei nº 8.666/93), o qual vai assinado pelas partes na presença das testemunhas abaixo:

Belém, 23 de maio 2017.

VICENTE JOSÉ MALHEIROS DA FONSECA
Desembargador do Trabalho,
no exercício da Presidência

PEDRO HENRIQUE GOMES FERREIRA
P/ Contratada

Testemunhas:

1. _____

2. _____



ANEXO I

PROJETO BÁSICO

I OBJETO

Contratação de empresa especializada para execução dos serviços de recuperação e reforço estrutural do edifício sede, situado na travessa Gaspar Viana nº485.

II JUSTIFICATIVA

Objetivando a melhoria qualitativa dos serviços e algumas correções de algumas distorções de quantitativos da planilha contratual, se faz necessária a elaboração de termo aditivo ao contrato a fim de adequar o objeto da obra ao interesse da Administração.

O detalhamento dos acréscimos e supressões estão consignados em planilha anexa, os serviços novos foram apresentados em separado para melhor entendimento dos itens não sujeitos a reajuste contratual.

Os valores acrescidos nos itens 2.1.1 a 2.2.12 decorrem do laudo de verificação da Análise Estrutural do Edifício da Trav. Gaspar Viana 485, objeto do contrato TRT 042/2016, elaborado pela empresa Remo Magalhães Engenharia, o qual foi recebido nesta Divisão de Engenharia em março/2017, subsidiou o detalhamento do projeto executivo da recuperação estrutural e o conseqüente levantamento dos quantitativos reais dos serviços.

As alterações ocorridas nos itens 3.11 e 3.12 decorreram da impossibilidade de aferir, com precisão, os quantitativos reais na época da elaboração do orçamento base. Somente a demolição dos elementos estruturais e limpeza da obra foi possível aferir, com precisão, a quantidade de entulho a ser removida.

O novo item 3.16 objetiva possibilitar o transporte de materiais, a retirada de entulhos e o acesso de operários a todos os pavimentos de acordo com as exigências da DRT/PA.

TOTAL DE ACRÉSCIMOS

Os acréscimos propostos estão detalhados conforme a seguir:

Serviços contratuais:	R\$ 472.124,60
com BDI (18,7%)	R\$ 560.411,90
Serviços Novos	R\$ 498.294,59
com BDI (18,7%)	R\$ 591.475,68
Total do custo	R\$ 970.419,19
Total com BDI	R\$ 1.151.887,58



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

5 / 25

TOTAL DE SUPRESSÕES

As supressões totalizam:

sem BDI: R\$ 394.353,73

com BDI de 18,7%: R\$ 468.097,88

III ESPECIFICAÇÕES

As especificações técnicas dos serviços se encontram anexas a este Projeto Básico.

IV FORMA DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

Os serviços serão executados obedecendo aos projetos executivos apresentados, bem como às especificações técnicas pertinentes ao objeto licitado.

V ESTIMATIVA DE CUSTO

O valor total do contrato sofreu um acréscimo de R\$683.789,70 (seiscentos e oitenta e três mil, setecentos e oitenta e nove reais e setenta centavos) correspondente a um acréscimo de 20,81% sobre o valor inicial contratado, estando a planilha de preços aditivada e as planilhas de acréscimos e supressões contidas nos documentos em anexo.

VI LOCAL DE EXECUÇÃO

Os serviços serão executados no prédio das futuras instalações do edifício sede do TRT da 8ª Região, localizado à travessa Gaspar Viana, nº485.

VII PRAZO DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo contratual não foi alterado.

VIII RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO PROJETO BÁSICO

O projeto básico do aditivo em tela foi desenvolvido pelo Eng. Civil Carlos Roberto Ribeiro Araújo, Fiscal do contrato, chefe na DIENG.

Belém, 28 de abril de 2017.

Carlos Roberto Ribeiro Araújo
Chefe da DIENG



ANEXO II

PLANILHA DE ACRÉSCIMOS E SUPRESSÕES

ACRÉSCIMOS								
ITEM	DESCRIÇÃO	unid	Quant.	Pr. Unit.	Preço Unitário com desconto	Pr. Total	Fonte	
2	REFORÇO DA ESTRUTURA							
2.1	REFORÇO DA ESTRUTURA DO 8º AO 13º TETO – 1A							
2.1.1	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	656,13	160,00		104.980,80	Contrato	
2.1.4	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	kg	28.735,82	5,51		158.334,37	Contrato	
2.1.7	Posicionamento de vigotas pré-moldadas, sobrecarga 250kg/m², vão de 5 m, incluindo blocos de isopor	M²	280,98	53,00		14.891,94	Contrato	
2.1.10	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	2.002,44	4,46		8.930,87	Contrato	
2.1.11	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	1.462,03	85,22		124.594,20	Contrato	
2.1.12	CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6M³/H DE CAPACIDADE (SINAPI 02/2017) - RESISTÊNCIA 30 MPA	M²	4.183,72	113,75	93,26	390.212,21	Composição	Item novo
2.2	REFORÇO DA ESTRUTURA DO 14º TETO – 1A							
2.2.1	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	36,00	160,00		5.760,00	Contrato	
2.2.10	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	46,20	4,46		206,05	Contrato	
2.2.11	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	46,20	85,22		3.937,16	Contrato	
2.2.12	CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10 CM,	M2	111,00	113,75	93,26	10.352,39	Composição	Item novo



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

	APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6M³/H DE CAPACIDADE (SINAPI 02/2017) - RESISTÊNCIA 30 MPA							
3	DIVERSOS							
3.11	CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3CARGA MANUAL DE ENTULHO EM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3	M3	1.640,33	15,39		25.244,60	Contrato	
3.12	TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIAL EM CAMINHÃO BASCULANTE, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM, TRANSPORTE E DESCARGA DE MATERIALEM CAMINHÃO BASCULANTE, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM	M3	1.640,33	15,39		25.244,60	Contrato	
3.16	ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0* X *1,5* X *2,0* M, CAPACIDADEDE CARGA 1600 KG, TORRE *2,38* X *2,21* X 70 M, GUINCHO DE EMBREAGEM, FREIO DESEGURANCA, LIMITADOR DE VELOCIDADE E CANCELA (LOCAÇÃO)	H	2.640,00	45,15	37,02	97.729,99	SINAPI 03/17 - INSUMO COD 39814	Item novo
	ACRÉSCIMOS CONTRATUAIS					472.124,60		
	ACRÉSCIMOS DE PREÇOS NOVOS					498.294,59		
	TOTAL DOS ACRÉSCIMOS					970.419,19		
SUPRESSÕES								
ITEM	DESCRIÇÃO	unid	Quant.	Pr. Unit.		Pr. Total	Fonte	
2	REFORÇO DA ESTRUTURA							
2.1	REFORÇO DA ESTRUTURA DO 8º AO 13º TETO – 1A							
2.1.2	Escarificação entorno da armadura exposta	m²	1.270,85	39,06		49.639,40	Contrato	
2.1.3	Confecção e fixação de grampos com epoxi	Kg	2.338,81	24,16		56.505,65	Contrato	
2.1.5	Confecção e instalação de forma	m²	2.713,08	41,90		113.678,05	Contrato	
2.1.6	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	214,45	481,00		103.150,45	Contrato	
2.1.8	Escoramento de laje pré-moldada	m²	309,75	18,50		5.730,38	Contrato	
2.1.9	Retirada de escoramento metálico de laje	m²	309,75	2,79		864,20	Contrato	
3	DIVERSOS							
3.6	ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0* X *1,5* X *2,0* M, CAPACIDADEDE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38* X *2,21* X 15 M, GUINCHO DE EMBREAGEM,	H	2.640,00	24,54		64.785,60	Contrato	



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

8 / 25

FREIO DESEGURANCA, LIMITADOR DE VELOCIDADE E CANCELA (LO								
TOTAL DAS SUPRESSÕES						394.353,73		
TOTAL DE ACRÉSCIMOS - SUPRESSÕES						576.065,46		
DESCONTO APLICADO NOS PREÇOS NOVOS (18,009%)					0,819909833	9		



ANEXO III

PLANILHA ADITIVADA

OBRA: REFORÇO ESTRUTURAL TRAV. GASPAR VIANA		EMPRESA: CONSTRUIPE CONSTRUTORA			
PROCESSO TRT 2131/2016 - PROC. PAGAMENTO PROAD 361/2017		CONTRATO: 084/2016			
ITEM	DESCRIÇÃO	unid	Quant.	Pr. Unit.	Pr. Total
1	RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA				531.347,63
1.1	RECUPERAÇÃO DE ALVENARIAS QUE APRESENTAM FISSURAS ESTÁVEIS COM ABERTURA INFERIOR A 0,3 mm - DETALHE PADRÃO R02:				307,26
1.1.1	Desbastação ao longo do veio da fissura	m	25,14	5,53	138,92
1.1.2	Colmatagem superficial com argamassa	m	25,14	6,70	168,34
1.2	RECUPERAÇÃO DE ALVENARIAS QUE APRESENTAM FISSURAS ESTÁVEIS COM ABERTURA SUPERIOR A 0,3 mm - DETALHE PADRÃO R01:				10.188,99
1.2.1	Desbastação ao longo do veio da fissura pelas duas faces	m	420,00	5,53	2.320,92
1.2.2	Colmatagem superficial com argamassa	m	420,00	6,70	2.812,32
1.2.3	Injeção de calda de cimento ao longo do veio da fissura	m	210,00	24,08	5.055,75
1.3	RECUPERAÇÃO DE FISSURAS DE DESCOLAMENTO ENTRE ALVENARIAS E PILARES EM CONCRETO - DETALHE PADRÃO R06:				10.813,22
1.3.1	Execução de corte de alvenaria	m ²	37,90	7,53	285,46
1.3.2	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	m ²	18,95	4,46	84,59
1.3.3	Confeção e fixação de grampos com epoxi	kg	47,25	24,16	1.141,56
1.3.4	ARMAÇÃO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	kg	145,53	5,51	801,87
1.3.5	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	m ²	22,74	46,66	1.060,96
1.3.6	Confeção e instalação de forma	m ²	60,64	41,90	2.540,82
1.3.7	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	M ³	5,06	481,00	2.433,86
1.3.8	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DECONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	m ²	75,80	11,72	888,22
1.3.9	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	m ²	75,80	20,79	1.575,88
1.4	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS QUE APRESENTAM FISSURAS ESTÁVEIS COM ABERTURA INFERIOR A 0,3 mm - DETALHE PADRÃO R04:				13.250,83
1.4.1	Desbastação ao longo do veio da fissura	ml	267,75	5,53	1.479,59
1.4.2	Colmatagem superficial com resina a base de epoxi	ml	267,75	43,96	11.771,24
1.5	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS QUE APRESENTAM FISSURAS ESTÁVEIS COM ABERTURA SUPERIOR A 0,3 mm - DETALHE PADRÃO R03				37.846,55
1.5.1	Desbastação ao longo do veio da fissura pelas duas faces	ml	427,64	13,95	5.964,04
1.5.2	Colmatagem superficial com resina a base de epoxi e fixação de purgadores plásticos	ml	427,64	43,96	18.800,58
1.5.3	Injeção de epoxi líquido ao longo do veio da fissura	ml	213,82	61,18	13.081,94



PODER JUDICIÁRIO

10 / 25

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

1.6	RECUPERAÇÃO DE ESTRUTURAS QUE APRESENTAM ARMADURA EXPOSTA EM PROCESSO DE CORROSÃO SEM PERDA SIGNIFICATIVA DA SEÇÃO - DETALHE PADRÃO R05:				52.664,78
1.6.1	Escarificação entorno da armadura exposta	m ²	114,74	39,06	4.481,74
1.6.2	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	m ²	172,12	4,46	768,34
1.6.3	Limpeza da armadura exposta com escova de aço	m ²	114,74	12,67	1.453,99
1.6.4	Aplicação de argamassa polimérica tixotrópica	m ²	286,86	160,22	45.960,71
1.7	RECUPERAÇÃO DE REBOCO DE PILARES				121.423,86
1.7.1	Retirada do granito	m ²	1.908,58	23,57	44.985,23
01/07/02	Retirada de reboco ou emboço	m ²	1.908,58	3,08	5.874,61
1.7.3	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFÍCIE DE CONCRETO	m ²	1.908,58	4,46	8.519,90
1.7.4	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DECONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	m ²	1.908,58	11,72	22.364,74
1.7.5	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	m ²	1.908,58	20,79	39.679,38
1.8	RECUPERAÇÃO DE FISSURAS COINCIDENTES COM A DIREÇÃO DE ELETRODUTOS - DETALHE PADRÃO R07:				1.356,89
1.8.1	Escarificação entorno da armadura exposta, largura de 30 cm, retirando todo o reboco	m ²	3,72	39,06	145,30
1.8.2	Execução de cava ao longo do eletroduto, deixando parte do mesmo sem revestimento	ml	12,39	12,67	157,02
1.8.3	Confecção e fixação de armadura de costura, com epoxi	kg	18,00	39,99	719,77
1.8.4	Aplicação de argamassa projetada, desempenada, com adição de sílica ativa e fibra de polipropileno (e média 3 cm)	m ²	3,72	90,00	334,80
1.9	RECUPERAÇÃO DE FISSURAS DE CANTO EM LAJES - DETALHE PADRÃO R08:				21.759,80
1.9.1	Escarificação entorno da armadura exposta	m ²	48,21	39,06	1.883,08
1.9.2	Desbastação ao longo do veio da fissura pelas duas faces	ml	65,32	13,95	910,98
1.9.3	Execução de colmatagem ao longo do veio da fissura, pelas duas faces e fixação dos purgadores.	ml	65,32	72,39	4.728,32
1.9.4	Confecção e fixação de grampos com epoxi	kg	327,00	24,16	7.900,32
1.9.5	Aplicação de argamassa projetada, desempenada, com adição de sílica ativa e fibra de polipropileno (e média 3 cm)	m ²	48,21	90,00	4.338,90
1.9.6	Injeção de epoxi líquido ao longo do veio da fissura	ml	32,66	61,18	1.998,20
1.10	RECUPERAÇÃO DE JUNTAS DE DILATAÇÃO OBSTRUÍDAS E/OU COM INFILTRAÇÕES - DETALHE PADRÃO R09:				118.102,62
1.10.1	Limpeza ao longo da junta, retirando todos os restos de materiais	ml	290,00	7,25	2.102,62
1.10.2	Aplicação de adesivo epoxi nas laterais da junta e instalação de junta tipo JEENE ou similar	ml	290,00	400,00	116.000,00
1.11	RECUPERAÇÃO DE ALVENARIAS QUE APRESENTAM FISSURAS COINCIDENTES COM ELETRODUTOS - DETALHE PADRÃO R10				105,26
1.11.1	Retirada de reboco ou emboço (Execução de corte de camada de reboco ao longo do veio de fissura, com largura de 20 cm).	M2	3,57	3,08	10,99
1.11.2	Reconstituição da camada de reboco, com instalação de telafix ou similar	m ²	3,57	26,41	94,27
1.12	RECUPERAÇÃO DE PILARES QUE APRESENTAM ARMADURA EXPOSTA E/OU CAMADA DE RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS NÃO SATISFATÓRIAS - DETALHES PADRÃO R11 E R12				17.563,33
1.12.1	Retirada de reboco ou emboço	M2	164,15	3,08	505,25
1.12.2	Escarificação entorno da armadura exposta	m ²	32,83	39,06	1.282,34



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

11 / 25

1.12.3	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	131,32	4,46	586,21
1.12.4	Limpeza da armadura exposta com escova de aço	m²	32,83	12,67	416,02
1.12.5	Aplicação de argamassa projetada, desempenada, com adição de sílica ativa e fibra de polipropileno (e média 3 cm)	m²	164,15	90,00	14.773,50
1.13	RECUPERAÇÃO DE VIGAS QUE APRESENTAM ARMADURA EXPOSTA E/OU CAMADA DE RECOBRIMENTO DAS ARMADURAS NÃO SATISFATÓRIAS - DETALHES PADRÃO R13 E R14				120.894,33
1.13.1	Retirada de reboco ou emboço	M2	1.129,90	3,08	3.477,83
1.13.2	Escarificação entorno da armadura exposta	m²	225,98	39,06	8.826,78
1.13.3	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	903,92	4,46	4.035,10
1.13.4	Limpeza da armadura exposta com escova de aço	m²	225,98	12,67	2.863,62
1.13.5	Aplicação de argamassa projetada, desempenada, com adição de sílica ativa e fibra de polipropileno (e média 3 cm)	m²	1.129,90	90,00	101.691,00
1.14	RECUPERAÇÃO DE CALHAS COM CAMADA DE PROTEÇÃO MECÂNICA FISSURADA E COM ACÚMULO DE ÁGUA				3.687,14
1.14.1	REMOÇÃO DE PROTEÇÃO MECÂNICA DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	91,00	13,95	1.269,45
1.14.2	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	91,00	4,46	406,22
1.14.3	PROTEÇÃO MECÂNICA COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA - TRAÇO 1:7, ESPESSURA MÉDIA 30MM	M2	91,00	22,01	2.011,46
1.15	RECUPERAÇÃO DE ALVENARIAS QUE APRESENTAM FISSURAS DE DESCOLAMENTO ENTRE ALVENARIA/ ALVENARIA				1.382,77
1.15.1	Demolição de trecho de alvenaria existente	m²	11,60	7,53	87,37
1.15.2	ALVENARIA EM TIJOLO CERAMICO MACICO 5X10X20CM 1/2 VEZ (ESPESSURA 10CM), ASSENTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:2:8 (CIMENTO, CAL E AREIA)	M2	11,60	46,66	541,21
1.15.3	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO EM MISTURADOR 300 KG. AF_06/2014	M2	23,20	11,72	271,86
1.15.4	Reboco especial de parede 2cm com argamassa traço t1 - 1:3 (cimento / areia)	M2	23,20	20,79	482,33
2	REFORÇO DA ESTRUTURA				1.886.770,21
2.1	REFORÇO DA ESTRUTURA DO 8º AO 13º TETO – 1A				1.795.196,17
2.1.1	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	1.157,91	160,00	185.265,60
2.1.2	Escarificação entorno da armadura exposta	m²	1.990,03	39,06	77.730,57
2.1.3	Confecção e fixação de grampos com epoxi	kg	723,83	24,16	17.487,73
2.1.4	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	kg	101.166,70	5,51	557.428,52
2.1.5	Confecção e instalação de forma	m²	300,00	41,90	12.570,00
2.1.6	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	M³	190,00	481,00	91.390,00
2.1.7	Posicionamento de vigotas pré-moldadas, sobrecarga 250kg/m², vão de 5 m, incluindo blocos de isopor	m²	3.626,10	53,00	192.183,30
2.1.8	Escoramento de laje pré-moldada	m²	4.230,45	18,50	78.263,33
2.1.9	Retirada de escoramento metálico de laje	m²	4.230,45	2,79	11.802,96
2.1.10	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	2.530,44	4,46	11.285,75
2.1.11	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO	M2	1.990,03	85,22	169.590,36



PODER JUDICIÁRIO

12 / 25

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

	PREPARADOR				
2.1.12	Concreto usinado bombeado fck=30 Mpa, PROJETADO	m ²	4.183,72	93,26	390.198,06
2.2	REFORÇO DA ESTRUTURA DO 14º TETO – 1A				84.829,09
2.2.1	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	54,90	160,00	8.784,00
2.2.2	Escarificação entorno da armadura exposta	m ²	380,00	39,06	14.842,80
2.2.3	Confecção e fixação de grampos com epoxi	kg	180,14	24,16	4.352,18
2.2.4	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	kg	3.366,74	5,51	18.550,74
2.2.5	Confecção e instalação de forma	m ²	140,30	41,90	5.878,57
2.2.6	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	M ³	13,50	481,00	6.493,50
2.2.7	Posicionamento de vigotas pré-moldadas, sobrecarga 250kg/m ² , vão de 5 m, incluindo blocos de isopor	m ²	126,00	53,00	6.678,00
2.2.8	Escoramento de laje pré-moldada	m ²	126,00	18,50	2.331,00
2.2.9	Retirada de escoramento metálico de laje	m ²	126,00	2,79	351,09
2.2.10	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	69,30	4,46	309,08
2.2.11	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	69,30	85,22	5.905,75
2.2.12	Concreto usinado bombeado fck=30 Mpa, PROJETADO	m ²	111,00	93,26	10.352,39
2.3	REFORÇO DA ESTRUTURA DO 1º TETO - V6 E V16 (1º VÃO)				6.744,95
2.3.1	Execução de escoramento metálico	ml	18,00	14,92	268,60
2.3.2	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	7,50	4,46	33,48
2.3.3	Escarificação entorno da armadura exposta	m ²	1,70	39,06	66,40
2.3.4	Limpeza da armadura exposta com escova de aço	m ²	1,70	12,67	21,54
2.3.5	Confecção e fixação de grampos com epoxi	kg	41,00	24,16	990,56
2.3.6	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	kg	310,91	5,51	1.713,11
2.3.7	Confecção e instalação de forma	m ²	15,20	41,90	636,88
2.3.8	Grout alta resistência, preparo e lançamento	M ³	1,32	2.154,50	2.843,94
2.3.9	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	2,00	85,22	170,44
3	DIVERSOS				925.699,47
3.1	Mobilização de pessoal e equipamentos	un	1,00	8.060,10	8.060,10
3.2	Instalação de canteiro/ barracão de obra	m ²	200,00	191,01	38.202,00
3.3	PROTECAO DE FACHADA COM TELA DE POLIPROPILENO FIXADA EM ESTRUTURA DE MADEIRA COM ARAME GALVANIZADO	M2	5.600,00	14,64	81.984,00
3.4	Administração e manutenção do canteiro de obras	mês	12,00	31.167,01	374.004,14
3.5	BANDEJA SALVA-VIDAS/COLETA DE ENTULHOS, COM TABUA	m	484,00	137,11	66.361,24
3.6	ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0* X *1,5* X *2,0* M, CAPACIDADEDE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38* X *2,21* X 15 M, GUINCHO DE EMBREAGEM, FREIO DESEGURANCA, LIMITADOR DE VELOCIDADE E CANCELA (LO	H	0,00	24,54	0,00
3.7	TAPUME DE CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, E=6MM, COM PINTURA A CAL E REAPROVEITAMENTO DE 2X	m ²	640,00	38,04	24.347,52
3.8	Montagem e laudo técnico de 4 jaús - andaime fachadeiro	un	1,00	2.808,00	2.808,00



ANEXO IV

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS COMPLEMENTARES

CONCRETO PROJETADO

1 OBJETIVO

Definir os critérios que orientam a produção, execução e aceitação do concreto projetado a ser utilizado na obra.

2 DEFINIÇÃO

O concreto projetado é um processo de aplicação de concreto utilizado sem a necessidade de formas, bastando apenas uma superfície para o seu lançamento.

3 CARACTERÍSTICAS:

O concreto projetado deve ser dosado, misturado e lançado por equipamento de projeção com capacidade mínima de produção de 6 m³/h. A cada máquina de projeção, corresponde uma composição granulométrica ótima, função das dimensões do mangote do bico e das pressões de ar e água, entre outros fatores.

3.1 Mão de Obras e Materiais Requeridos:

Operador de equipamentos: profissional que opera a máquina de projeção de concreto.

Operador de betoneira: profissional que opera a betoneira:

Pedreiro: profissional que executa o acabamento da superfície da parede vertical de concreto projetado.

Servente: profissional que ajuda o oficial

Cimento Portland composto CP II-32 ou outros, desde que atenda às normas brasileiras correspondentes.

Areia média: areia média úmida, com taxa de inchamento de 25%, pronta para uso.

Pedra britada número zero ou pedrisco, de acordo com a ABNT NBR 7211:2009.



3.2 Equipamentos

Bomba para projeção de concreto seco: com potência de 10 CV e vazão de 6m³/h.

Bomba centrífuga com motor elétrico: potência de 15HP, diâmetro do rotor de 173 mm, HM/Q=30 mca /90m³/h a 45 mca /55 m³/h

Compressor de ar: rebocável, com vazão de 748 pcm, pressão efetiva de trabalho de 102 psi, motor a diesel e potência de 210 cv.

Betoneira: com capacidade nominal de 400l, capacidade de mistura de 310 l, motor elétrico trifásico com potência de 2 HP e sem carregador.

3.3 Critérios para quantificação dos serviços

- Utilizar a área de execução da parede com aplicação contínua de concreto projetado, considerando uma espessura média de 10cm.

3.4 Critérios de aferição

- Aplicação contínua de concreto projetado é aquela onde o pano de contenção não possui obstruções.

- Aplicação descontínua de concreto projetado é aquela onde o pano de contenção possui obstruções (como patamares entre um nível e outro, etc).

- Para levantamento dos índices de produtividade foram considerados os oficiais e os serventes que auxiliam diretamente nas proximidades do local de execução.

- Foram consideradas perdas de concreto incorporadas e por entulho.

- O traço de concreto utilizado para o consumo foi de 1:2,6:2,4(cimento:areia:brita e, massa seca)

- Foram separados o tempo produtivo (CHP) e o tempo improdutivo (CHI) do equipamento da seguinte forma:

CHP: foram considerados os tempos em que o equipamento está em uso, ou seja: projetor - tempo para projeção; Betoneira - tempo do ciclo (carregamento+mistura+descarregamento)

CHI: considera os demais tempos da jornada de trabalho em que o equipamento não está em uso.



3.5 Execução

Preparação e limpeza do substrato

Preparação da mistura seca de cimento, areia e brita na betoneira;
a água é adicionada no bico da injeção

Projeção do concreto feita em movimentos contínuos, dirigido à superfície a uma distância de 1 m.

Acabamento liso desempenado feito por pedreiro após a projeção

Limpeza e remoção do material refletido

4 EXECUÇÃO

A aplicação do concreto projetado não requer o emprego de formas. É utilizado em paredes de contenção e em recuperação e reforço estrutural de lajes, vigas, pilares e paredes de concreto armado, entre outros. O concreto projetado pode ser aplicado por dois processos: a) processo por via seca: trata-se do processo no qual os agregados apresentam-se ligeiramente úmidos, com a maior parte da água sendo adicionada no mangote ou no bico de projeção b) processo por via úmida: trata-se do processo no qual todos os componentes, incluindo-se a água, são misturados antes de serem introduzidos no equipamento de projeção. Antes da aplicação do concreto projetado a superfície que servirá de base deve ser devidamente preparada, retirando-se eventuais concentrações de bolor, óleos e graxas, material solto e poeira, devendo-se utilizar nessa operação jato de ar. Após a preparação faz-se a umectação da superfície. Depois de umedecida projeta-se uma argamassa de cimento, areia e água, formando uma camada de pequena espessura, a fim de formar um berço sobre o qual se possa projetar a mistura com agregado graúdo e baixo teor de água, sem o perigo de que se produza reflexão excessiva. Em seguida aplicam-se camadas de concreto de, no máximo, 50 mm cada, com intervalo entre elas de 6 a 12 horas, de acordo com o tipo de cimento e dos aditivos empregados.

4.1 Preparo da Superfície do Concreto

4.1.1 Para obras novas ou reforço estrutural:



Imediatamente antes de se proceder ao jateamento do concreto, a superfície deve ser limpa e submetida à ação de jato de água e de ar.

4.1.2 Para recuperação estrutural

O material deteriorado deve ser removido. A área a ser recuperada deve ser escarificada de maneira que sejam removidas todas as partes que possam originar alterações abruptas na espessura; as arestas do perímetro das cavidades devem ser transformadas em talude com 45 graus de inclinação. Imediatamente antes de se proceder ao jateamento do concreto, a superfície deve ser limpa e submetida à ação de jato de água e de ar.

4.1.3 Aço

A superfície do aço deve estar isenta de óleo, tintas, ferrugem, incrustação ou outros materiais que possam prejudicar sua aderência ao concreto.

4.1.4 Escoramento

Quando necessário, devem ser executados de modo a obedecer aos requisitos da NBR 6118(4).

4.1.5 Colocação de armadura

Devem ser obedecidas as prescrições referentes às classes, categorias, limpeza, dobramento, emendas, montagem, proteção e tolerâncias da NBR 6118(4). Devem ser tomadas precauções especiais na colocação da armadura, visando evitar a criação de áreas congestionadas. A colocação da armadura deve levar esse fato em conta para que seja evitada a formação de bolsões de areia atrás das barras. O cobrimento da armadura deve estar entre os valores prescritos pela NBR 6118(4). Deve-se deixar um espaço mínimo de 1 cm entre a armadura de reforço e a superfície de concreto preparada, de modo a permitir o preenchimento deste espaço com o material projetado. A armadura deve ser adequadamente fixada de modo a manter-se na posição de projeto durante as operações de projeção. As pastilhas ou espaçadores da armadura não devem ser dispostos diretamente sob a armadura, o que enfraqueceria a seção, mas sob uma barra adicional de menor diâmetro, disposta transversalmente à armadura de reforço. Após a projeção deve ser evitado todo movimento



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



18 / 25

ou deslocamento da armadura para que não advenham defeitos na região recém concretada.

4.2 Projeção do Concreto

Todo início de projeção deve ser feito em painel colocado próximo a região de projeção, de maneira que os ajustes iniciais da mistura não sejam feitos sobre a estrutura. Após esses ajustes pode-se iniciar a projeção do concreto, mantendo-se o jato perpendicular à superfície e na distância estabelecida. Recomenda-se uma distância, entre o bocal de descarga e a superfície a receber o concreto, de aproximadamente 1,0 m, que é a distância onde a reflexão é mínima. A camada do material projetado é obtida através de diversas passagens do jato. A espessura total das camadas não deve ultrapassar 150 mm. Em casos excepcionais em que se deva aumentar esse valor, aplica-se em camadas com espessura máxima de 50 mm cada. Em nenhum caso deve-se ultrapassar a espessura total de 200 mm. Durante a projeção, os valores de pressão do ar e da água devem ser mantidos constantes, tanto para evitar aumento de reflexão, quanto para impedir deslocamento do concreto já colocado, o fluxo do material deve ser uniforme; quando isso não ocorrer, o jato deve ser dirigido para local que possibilite a remoção do material até que o fluxo seja normalizado. A projeção de mistura inadequada deve ser removida imediatamente. Toda interrupção da projeção deve ser feita fora da estrutura, em painel colocado próximo à região de projeção. As superfícies verticais ou inclinadas devem ser, na mesma etapa de concretagem, revestidas de baixo para cima. Quando aplicado sobre a armadura, o jato deve ser dirigido para esta com pequena inclinação, de modo a evitar a formação de vazios sob as barras e garantir a aderência com o concreto.

4.2.1 Reflexão

A quantidade de material refletido varia com a posição de trabalho, pressão de ar, consumo de cimento, consumo de água, granulometria dos agregados, uso de aditivos, densidade da armadura, espessura da camada e forma geométrica e experiência do operador do bico de projeção. Os valores usualmente encontrados de reflexão e que servem de referência são os indicados na Tabela abaixo: Reflexão



PODER JUDICIÁRIO

19 / 25

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

do Concreto Superfície Via Seca Percentagem de reflexão (% em peso)
Via Úmida Percentagem de reflexão (% em peso) Pisos 5 a 15 % 5 a 10%
Paredes Verticais e Inclínadas 10 a 30% 5 a 15% Acima no nível da
cabeça 20 a 50% 10 a 25 % **O concreto refletido deve ser removido antes do início da pega, não pode ser reaproveitado em qualquer circunstância.** Deve ser impedido que o material refletido atinja superfícies a serem revestidas.

4.2.2 Cura e Proteção

O concreto projetado deve ser curado por umedecimento por 24 horas; para tanto podem ser empregados dispositivos que permitam cura por imersão, aspersão, vapor de água ou ainda, pelo uso de material de cobertura mantido continuamente molhado. A cura deve prosseguir por um período mínimo de 7 dias ou até que seja obtida a resistência média especificada. Quando a umidade do ar for superior a 85% pode ser permitida cura natural. As superfícies que não receberão concreto devem ser adequadamente protegidas tanto da água quanto da poeira e impacto causados pelo concreto projetado.

4.2.3 Juntas de Concretagem

Quando ocorrerem juntas de concretagem, caracterizadas sempre que o concreto projetado der final de pega, a superfície de concreto deve ser tratada com a diminuição progressiva da espessura da camada em uma extensão de cerca de 30 cm, deixando, assim, uma rampa de concordância. Caso o projeto exija formação de junta de construção em ângulo reto, devem ser tomadas precauções especiais para evitar ou remover o material refletido sobre a junta.

4.2.4 Acabamento

O acabamento da superfície de concreto projetado deve ser feito, preferencialmente, na própria projeção. O excesso do material projetado deve ser removido.

4.2.5 Reparos de Defeitos

Todo o concreto projetado que apresentar segregação, bicheiras, laminação, início de deslocamento, bolsões de areia, vazios ou outros defeitos que prejudiquem sua durabilidade ou capacidade portante, deve ser removido, para posterior reaplicação.



ELEVADOR TIPO CREMALHEIRA

1 OBJETIVO:

Deverá prever guincho com setenta metros de altura e oito paradas a fim de atender às necessidades dos contratos em andamento no Edifício Sede da Trav. Gaspar Viana.

2 ESPECIFICAÇÃO:

ELEVADOR DE CARGA A CABO, CABINE SEMI FECHADA *2,0* X *1,5* X *2,0* M, CAPACIDADE DE CARGA 1000 KG, TORRE *2,38* X *2,21* X 70 M, GUINCHO DE EMBREAGEM, FREIO DE SEGURANÇA, LIMITADOR DE VELOCIDADE E CANCELAMENTO.



ANEXO V

COMPOSIÇÃO DE PREÇO UNITÁRIO

CONCRETO PROJETADO COM ESPESSURA DE 10CM, APLICAÇÃO CONTÍNUA, UTILIZANDO EQUIPAMENTO DE PROJEÇÃO COM 6M³/H DE CAPACIDADE (FONTE – SINAPI – 02/2017)						
ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNID	COEFICIENTE AFERIDO	PREÇO UNITÁRIO	PREÇO TOTAL (M²)
C	88297	OPERADOR DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,8364	R\$ 19,45	R\$ 16,27
C	88377	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4182	R\$ 15,31	R\$ 6,40
C	88309	PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,4182	R\$ 18,92	R\$ 7,91
C	88316	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	1,2546	R\$ 14,98	R\$ 18,79
C	90662	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 6 M3/H - CHPDIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0524	R\$ 10,45	R\$ 0,55
C	90663	BOMBA DE PROJEÇÃO DE CONCRETO SECO, POTÊNCIA 10 CV, VAZÃO 6 M3/H - CHIDIURNO. AF_06/2015	CHI	0,3658	R\$ 4,43	R\$ 1,62
C	90650	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0524	R\$ 6,84	R\$ 0,36
C	90651	BOMBA CENTRÍFUGA MONOESTÁGIO COM MOTOR ELÉTRICO MONOFÁSICO, POTÊNCIA 15 HP, DIÂMETRO DO ROTOR 173 MM, HM/Q = 30 MCA / 90 M3/H A 45 MCA / 55 M3/H - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,3658	R\$ 0,75	R\$ 0,27
C	90979	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHP DIURNO. AF_06/2015	CHP	0,0524	R\$ 130,73	R\$ 6,85
C	90982	COMPRESSOR DE AR REBOCÁVEL, VAZÃO 748 PCM, PRESSÃO EFETIVA DE TRABALHO 102 PSI, MOTOR DIESEL, POTÊNCIA 210 CV - CHI DIURNO. AF_06/2015	CHI	0,3658	R\$ 7,71	R\$ 2,82
C	88830	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L,	CHP	0,0610	R\$ 1,07	R\$ 0,07



PODER JUDICIÁRIO

22 / 25

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

		CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO.AF_10/2014				
C	88831	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 400 L, CAPACIDADE DE MISTURA 310 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 2 HP, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO.AF_10/2014	CHI	0,3571	R\$ 0,28	R\$ 0,10
I	1379	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	KG	51,2202	R\$ 0,60	R\$ 30,73
I	370	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	M3	0,1216	R\$ 60,00	R\$ 7,30
I	4720	PEDRA BRITADA N. 0, OU PEDRISCO (4,8 A 9,5 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	M3	0,0788	R\$ 146,95	R\$ 11,58
C	89509	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF_12/2014	M	0,1250	R\$ 17,00	R\$ 2,13
TOTAL						R\$ 113,75



ANEXO VI

MEMÓRIAS DE CÁLCULOS

ARMADURAS			
PRANCHA	DESCRIÇÃO	PESO (kg)	
5	Lajes (8° ao 13°)	14750,40	
		13582,80	CA60
6	Pilares (8° ao 14°)	20819,90	
7	Vigas VR1, VR3 (8° ao 13°)	5332,80	
8	Viga VR2 (8° ao 13°)	831,00	
9	Viga VR4 (8° ao 13°)	3240,00	
10	Vigas VR5 a VR11 (8° ao 13°)	39084,20	
11	Viga VR12 (8° ao 13°)	3525,60	
	Total CA50	87.583,90	
	Total CA60	13.582,80	
	Total de Aço - Reforço	101.166,70	
DEMOLIÇÃO MANUAL			
5	Lajes	1.087,00	
7	Vigas VR1, VR3 (8° ao 13°)	6,04	0,0255
8	Viga VR2 (8° ao 13°)	1,25	0,0068
9	Viga VR4 (8° ao 13°)	4,18	0,0455
10	Vigas VR5 a VR11 (8° ao 13°)	55,26	0,086
11	Viga VR12 (8° ao 13°)	4,18	0,0455
	Total Demolição	1.157,91	
ESCARIFICAÇÃO/PINTURA EPOXI			
7	Vigas VR1, VR3 (8° ao 13°)	474,00	
8	Viga VR2 (8° ao 13°)	71,10	
9	Viga VR4 (8° ao 13°)	137,70	
10	Vigas VR5 a VR11 (8° ao 13°)	1.169,53	
11	Viga VR12 (8° ao 13°)	137,70	
	Total Escarificação	1.990,03	
GRAMPOS			
7	Vigas VR1, VR3 (8° ao 13°)	179,34	
8	Viga VR2 (8° ao 13°)	41,16	
9	Viga VR4 (8° ao 13°)	44,69	
10	Vigas VR5 a VR11 (8° ao 13°)	411,60	
11	Viga VR12 (8° ao 13°)	47,04	



PODER JUDICIÁRIO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO

24 / 25

	Total Grampos	723,83	
FORMAS			
Todas	10%	300,00	
POSICIONAMENTO VIGOTAS			
Todas	TODAS	3.626,10	
ESCORAMENTO DE LAJES/RETIRADA			
Todas	TODAS	4.230,45	
APICOAMENTO MANUAL			
6	Pilares (8° ao 14°)	454,39	
7	Vigas VR1, VR3 (8° ao 13°)	395,00	
8	Viga VR2 (8° ao 13°)	59,25	
9	Viga VR4 (8° ao 13°)	114,75	
10	Vigas VR5 a VR11 (8° ao 13°)	1.392,30	
11	Viga VR12 (8° ao 13°)	114,75	
	Total Grampos	2.530,44	

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	PLANILHA	REAL	DIFERENÇA
2.1.1	DEMOLICAO MANUAL DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO	M3	501,78	1.157,91	656,13
2.1.2	Escarificação entorno da armdura exposta	m²	3.260,88	1.990,03	-1.270,85
2.1.3	Confecção e fixação de grampos com epoxi	Kg	3.062,64	723,83	-2.338,81
2.1.4	ARMACAO ACO CA-50, DIAM. 6,3 (1/4) À 12,5MM(1/2) -FORNECIMENTO/ CORTE (PERDA DE 10%) / DOBRA / COLOCAÇÃO.	kg	72.430,88	101.166,70	28.735,82
2.1.5	Confecção e instalação de forma	m²	3.013,08	300,00	-2.713,08
2.1.6	Concreto usinado bombeado fck=30mpa, inclusive lançamento e adensamento	m³	404,45	190	-214,45
2.1.7	Posicionamento de vigotas pré-moldadas, sobrecarga 250kg/m², vão de 5 m, incluindo blocos de isopor	M²	3.345,12	3.626,10	280,98
2.1.8	Escoramento de laje pré-moldada	m²	4.540,20	4.230,45	-309,75
2.1.9	Retirada de escoramento metálico de laje	m²	4.540,20	4.230,45	-309,75
2.1.10	APICOAMENTO MANUAL DE SUPERFICIE DE CONCRETO	M2	528,00	2.530,44	2.002,44
2.1.11	PINTURA EPOXI INCLUSO EMASSAMENTO E FUNDO PREPARADOR	M2	528,00	1.990,03	1.462,03



PODER JUDICIÁRIO

TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 8ª REGIÃO



25 / 25

ANEXO VII - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO - 1º TERMO ADITIVO

REFORÇO ESTRUTURAL DO PRÉDIO DA AVENIDA GASPAR VIANA Nº 495

ITEM	DESCRIÇÃO	VALOR (R\$)	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6	MÊS 7	MÊS 8	MÊS 9	MÊS 10	MÊS 11	MÊS 12	Total parcela
1	RECUPERAÇÃO DA ESTRUTURA	531.347,63	3,35%	2,23%	18,64%	20,79%	18,82%	18,64%	17,52%						100,00%
			17.812,78	11.875,18	99.061,47	110.452,00	100.023,00	99.040,00	93.083,20						531.347,63
2	REFORÇO DA ESTRUTURA	1.886.770,21	0,00%	1,45%	6,62%	5,90%	8,27%	10,04%	12,00%	12,68%	17,13%	16,53%	6,25%	3,14%	100,00%
				27.379,75	124.897,45	111.340,66	156.039,28	189.388,50	226.488,50	239.169,81	323.191,78	311.851,13	117.829,15	59.194,19	1.886.770,21
3	DIVERSOS	925.699,47	23,33%	13,67%	8,80%	6,86%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	6,28%	5,85%	5,19%	4,86%	100,00%
			216.009,12	126.554,66	81.486,66	63.547,12	58.179,82	58.179,82	58.179,82	58.179,82	58.179,82	54.168,87	48.033,30	45.000,63	925.699,47
4	Benefícios e Despesas Indiretas (BDI)	625.293,84	6,99%	4,96%	9,13%	8,53%	9,40%	10,37%	11,30%	8,89%	11,41%	10,95%	4,96%	3,12%	100,00%
			43.724,69	31.006,39	57.118,32	53.358,54	58.763,27	64.815,76	70.639,53	55.604,38	71.316,49	68.445,75	31.016,28	19.484,44	625.293,84
	TOTAL	3.969.111,15	277.546,59	196.815,99	362.563,90	338.698,32	373.005,38	411.424,08	448.391,06	352.954,01	452.688,09	434.465,75	196.878,73	123.679,26	3.969.111,15
	TOTAL ACUMULADO		277.546,59	474.362,58	836.926,48	1.175.624,80	1.548.630,17	1.960.054,25	2.408.445,31	2.761.399,32	3.214.087,42	3.648.553,17	3.845.431,90	3.969.111,15	