

Objeto: Fornecimento de Concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), para atender as obras de operação tapa buracos nos logradouros do Município de Belford Roxo - RJ.

Resumo Financeiro

1. Transporte	R\$ 917,015.73	3.99%
2. Execução do Tapa Buraco	R\$ 21,294,855.84	92.75%
3. Aluguel de Equipamentos	R\$ 747,400.46	3.26%
Total	R\$ 22,959,272.04	
Total com BDI	R\$ 25,567,445.34	100.00%

MEMÓRIA DE CÁLCULO

Objeto: Fornecimento de Concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), para atender as obras de operação tapa buracos nos logradouros do Município de Belford Roxo - RJ.

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO						UN	QUANT.
1. Transporte									
1.1	04.005.0120-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHAO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T						TXKM	772,679.25
		Considerando a distância média da usina de 25,0 Km entre as localidades urbanas							
		Podendo variar de acordo com a usina, apresentar distancia em cada medição							
			T	Distância					
		Transporte	30,907.17	25.00					772,679.25
1.2	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHAO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3						T	30,907.17
		Considerando o material a ser carregado para transporte (CBUQ)							
			T						
			30,907.17						30,907.17
2. Execução do Tapa Buraco									
2.1	08.015.0067-5	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACATACAO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA. 26,69%-PERDAS (3%) + BDI DE SERVICO SUBEMPREITADO (23%) 23%-BDI DE SERVICO SUBEMPREITADO						T	30,907.17
		CALCULO POR ESTIMATIVA							
		Sabendo que o municipio de Belford Roxo tem uma área de 79km². É identificado que dentro de uma área de 1km² existem 13.500km de extensão de rua com caixa de 6,00m. Percorrendo esse mesmo trecho, foi observado que 5% desta área necessita de reparos. Considerando que 60% da área total de Belford Roxo predomina-se a pavimentação asfáltica, contabilizando uma área de 47,4km². Com isso, conseguimos chegar em uma m² média para fins de operação Tapa Buraco. Vejamos: 13.500,00 x 6,00= 81.000,00 m²/km², logo, 5% desta área= 4.050,00m²/km². Mediante esta previsão de cálculo, entende-se que em 1km² de área onde existe a pavimentação asfáltica, 4.050,00m²/km² necessitam de reparos. Logo, na macha de percentual de 60% da área geral do Município de Belford Roxo (47,4km²), existem a necessidade de reparo em uma área de 191.970m². (47,4km² x 4.050,00m²/km²=191,970m²)							
			ÁREA REPAROS	H	Peso específico				
		ÁREA TOTAL							
		191970.00	191,970.00	0.07	2.30				30,907.17
2.2	08.026.0001-0	IMPRIMACAO DE BASE DE PAVIMENTACAO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ						M2	191,970.00
			Área						
			191,970.00						191,970.00

2.3	08.001.0002-1	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTACAO						M3	2,879.55
		Será considerado 15% da Área Total							
			Área	Espessura	M³				
			28,795.50	0.10	2,879.55				2,879.55

3. Aluguel de Equipamentos

3.1	19.004.0212-0	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIRECAO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL						MES	12.00
-----	---------------	---	--	--	--	--	--	-----	-------

		Quantidade	Mês	Total
Administração Local		1.00	12.00	12.00

3.2	19.004.0402-0	CAMIONETE TIPO PICK-UP,COM CABINE SIMPLES E CACAMBA,TIPO LEVE,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS,INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL						MÊS	24.00
-----	---------------	---	--	--	--	--	--	-----	-------

		Quantidade	Mês	Total
Administração Local		1.00	12.00	12.00
Produção		1.00	12.00	12.00

3.3	19.006.0007-2	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTACAO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR						H	2534.4
		CP							
		Será considerado 2 equipes devida a demanda de Toneladas de asfalto por isso esta sendo estimado 2 equipamentos							

Quantidade	Horas/dia	Dias	Total	Meses	%	Total
2.00	8.00	22.00	352.00	12.00	60.00%	2534.4

3.4	19.006.0007-4	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTACAO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR						H	1689.6
		CI							
		Será considerado 2 equipes devida a demanda de Toneladas de asfalto por isso esta sendo estimado 2 equipamentos							

Quantidade	Horas/dia	Dias	Total	Meses	%	Total
2.00	8.00	22.00	352.00	12.00	40.00%	1689.6

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Objeto: Fornecimento de Concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), para atender as obras de operação tapa buracos nos logradouros do Município de Belford Roxo - RJ.

ÍTEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UN	QTD	PREÇO	
					UNITÁRIO	TOTAL
1. Transporte						R\$ 917,015.73
1.1	04.005.0120-0	TRANSPORTE DE CARGA DE QUALQUER NATUREZA,EXCLUSIVE AS DESPESAS DE CARGA E DESCARGA,TANTO DE ESPERA DO CAMINHÃO COMO DO SERVENTE OU EQUIPAMENTO AUXILIAR,A VELOCIDADE MEDIA DE 50KM/H,EM CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE8T	TXKM	772,679.25	R\$ 1.12	R\$ 865,400.76
1.2	04.010.0045-0	CARGA E DESCARGA MECANICA DE AGREGADOS,TERRA,ESCOMBROS,MATERIAL A GRANEL,UTILIZANDO CAMINHÃO BASCULANTE A OLEO DIESEL,COM CAPACIDADE UTIL DE 8T,CONSIDERANDO O TEMPO PARA CARGA,DESCARGA E MANOBRA,EXCLUSIVE DESPESAS COM A PA-CARREGADEIRA EMPREGADA NA CARGA,COM A CAPACIDADE DE 1,50M3	T	30,907.17	R\$ 1.67	R\$ 51,614.97
2. Execução do Tapa Buraco						R\$ 21,294,855.84
2.1	08.015.0067-5	REVESTIMENTO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE,IMPORTADO DE USINA,EXECUTADO EM UMA CAMADA,DE ACORDO COM AS INSTRUCOES/ESPECIFICACOES DO CONTRATANTE,COMPREENDENDO PREPARO,ESPALHAMENTO E COMPACTAÇÃO MECANICOS E OS MATERIAIS,EXCLUSIVE TRANSPORTE DA USINA PARA PISTA. 26.69%-PERDAS (3%) + BDI DE SERVICO SUBEMPREITADO (23%) 23%-BDI DE SERVICO SUBEMPREITADO	T	30,907.17	R\$ 600.79	R\$ 18,568,718.66
2.2	08.026.0001-0	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO,DE ACORDO COM AS "INSTRUCOES PARA EXECUCAO",DO DER-RJ	M2	191,970.00	R\$ 10.22	R\$ 1,961,933.40
2.3	08.001.0002-1	BASE DE BRITA GRADUADA,INCLUSIVE FORNECIMENTO DOS MATERIAIS,MEDIDA APOS A COMPACTAÇÃO	M3	2,879.55	R\$ 265.39	R\$ 764,203.77
3. Aluguel de Equipamentos						R\$ 747,400.46
3.1	19.004.0212-0	VEICULO DE PASSEIO,5 PASSAGEIROS,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS,COM AR CONDICIONADO,DIREÇÃO HIDRAULICA E VIDROS DIANTEIROS ELETRICOS,INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL	MES	12.00	R\$ 11,614.38	R\$ 139,372.56
3.2	19.004.0402-0	CAMIONETE TIPO PICK-UP,COM CABINE SIMPLES E CACAMBA,TIPO LEVE,MOTOR BICOMBUSTIVEL (GASOLINA E ALCOOL) DE 1,6 LITROS,INCLUSIVE MOTORISTA E COMBUSTIVEL	MÊS	24.00	R\$ 12,068.32	R\$ 289,639.68
3.3	19.006.0007-2	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTAÇÃO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR	H	2,534.40	R\$ 90.70	R\$ 229,870.08
3.4	19.006.0007-4	ROLO COMPACTADOR VIBRATORIO,AUTOPROPELIDO PARA REPARO DE PAVIMENTAÇÃO,CAPACIDADE DE 2T,INCLUSIVE OPERADOR	H	1,689.60	R\$ 52.39	R\$ 88,518.14
					SUBTOTAL	R\$ 22,959,272.04
				BDI		R\$ 2,608,173.30
				TOTAL		R\$ 25,567,445.34



Objeto: Fornecedor de Concreto betuminoso usinado à quente (CBUQ), para atender as obras de operação tapa buracos nos logradouros do Município de Belford Roxo - RJ.

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DESCRIÇÃO	Valor	1ª ETAPA (30 DIAS)	2ª ETAPA (30 DIAS)	3ª ETAPA (30 DIAS)	4ª ETAPA (30 DIAS)	5ª ETAPA (30 DIAS)	6ª ETAPA (30 DIAS)	7ª ETAPA (30 DIAS)	8ª ETAPA (30 DIAS)	9ª ETAPA (30 DIAS)	10ª ETAPA (30 DIAS)	11ª ETAPA (30 DIAS)	12ª ETAPA (30 DIAS)	TOTAL POR SERVIÇO
1. Transporte	R\$ 917,015.73	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	76,417.98	R\$ 917,015.73
	3.99%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.00%
2. Execução do Tapa Buraco	R\$ 21,294,855.84	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	1,774,571.32	R\$ 21,294,855.84
	92.75%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.00%
3. Aluguel de Equipamentos	R\$ 747,400.46	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	62,283.37	R\$ 747,400.46
	3.26%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.00%
Total Parcial	R\$ 22,959,272.04	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 1,913,272.67	R\$ 22,959,272.04
Total com BDI	R\$ 25,567,445.34	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 2,130,620.45	R\$ 25,567,445.34
Percentual executado	100%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	8.33%	100.00%
Total Acumulado com BDI		R\$ 2,130,620.45	R\$ 4,261,240.89	R\$ 6,391,861.34	R\$ 8,522,481.78	R\$ 10,653,102.23	R\$ 12,783,722.67	R\$ 14,914,343.12	R\$ 17,044,963.56	R\$ 19,175,584.01	R\$ 21,306,204.45	R\$ 23,436,824.90	R\$ 25,567,445.34	
Percentual Acumulado		8.33%	16.67%	25.00%	33.33%	41.67%	50.00%	58.33%	66.67%	75.00%	83.33%	91.67%	100.00%	

OBJETO: REGISTRO DE PREÇOS VISANDO FUTURA CONTRATAÇÃO DE EMPRESA APTA E ESPECIALIZADA EM FORNECIMENTO DE A

ALTERAR SOMENTE AS CÉLULAS AMARELAS

COMPOSIÇÃO ANALÍTICA DO BDI - RODOVIAS E FERROVIAS

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA %			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	11.10	14.02	16.08

Escolher os parâmetros abaixo dentro do intervalo dos quartis, no entanto sem extrapolar o intervalo do BDI acima:

DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA - %			BDI ADOTADO %
	1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
Administração Central	1.50	3.45	4.49	3.45
Seguro e Garantia (*)	0.30	0.48	0.82	0.48
Risco	0.56	0.85	0.89	0.85
Despesas Financeiras	1.02	1.11	1.21	1.11
Lucro	3.50	5.11	6.22	5.11
Tributos (soma dos itens abaixo)	0.00	0.00	0.00	0.00
COFINS	0.00	0.00	0.00	0.00
PIS	0.00	0.00	0.00	0.00
ISSQN (**)	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL				11.36

Fonte da composição, valores de referência e fórmula do BDI: Acórdão 2622/2013 - TCU - Plenário

Os valores de BDI acima foram calculados com emprego da fórmula abaixo:

$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Onde:

AC = taxa de rateio da Administração Central;

DF = taxa das despesas financeiras;

S = taxa de seguro; R = taxa de risco e G = garantia do empreendimento;

I = taxa de tributos;

L = taxa de lucro.

OBS:

(*) - PODE HAVER GARANTIA DESDE QUE PREVISTO NO EDITAL DA LICITAÇÃO E NO CONTRATO DE EXECUÇÃO.

(**) - PODEM SER ACEITOS OUTROS PERCENTUAIS DE ISS DESDE QUE DEVIDAMENTE EMBASADOS NA LEGISLAÇÃO MUNICIPAL.

Conforme esse Acórdão, o valor final do BDI também deverá obedecer à faixa de variação abaixo, considerando os custos dos serviços **sem desoneração** dos encargos sociais:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA			
TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Construção de Rodovias e Ferrovias	19.60%	20.97%	24.23%

Desta forma, após o enquadramento do BDI nos critérios abordados acima e sendo utilizado no orçamento os custos dos serviços **com desoneração**, deverá ser incluído no item taxa de tributos o percentual de 4,5% referente à contribuição previdenciária e recalculado o BDI.

Reiteramos que, por determinação do TCU, não é admitida a inclusão de IRPJ e CSLL no BDI, bem como Administração local, Instalação de Canteiro/acampamento, Mobilização/ desmobilização e demais itens que possam ser apropriados como custos diretos da obra, devendo ser apresentada a composição destes, com detalhamentos suficientes que justifiquem o valor obtido, não sendo admitido cálculo com estimativas percentuais genéricas.

Tributos (Confins, PIS e ISSQN) + 4,5% INSS	4.50	4.50	4.50	0.00
--	-------------	-------------	-------------	-------------

TOTAL				11.36
-------	--	--	--	-------



ISFALTO

OK!
OK!
OK!
OK!
OK!

OK!

