



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ



**OBRA DE TERRAPLENAGEM DOS
RAMAIS DO KM 24, NO MUNICÍPIO DE
ACARÁ-PA**



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

I. MEMÓRIAL DESCRITIVO

a. GENERALIDADES:

Este memorial tem como objetivo estabelecer as normas e condições para a execução de obras e serviços relativos à **obra de terraplenagem dos ramais do km 24, no município de Acará-PA**, na zona rural do município de Acará / Pará, conforme os projetos compreendendo o fornecimento dos materiais, mão-de-obra com leis sociais, equipamentos, impostos e taxas, assim como todas as despesas necessárias à completa execução da obra pela empresa contratada.

Abaixo a seleção de ramais a serem contemplados com o serviço de terraplenagem:

- Ramal do Baltazar;
- Ramal do Ester;
- Ramal Catuaia;
- Ramal do Paraíso;
- Ramal do Espírito Santo;
- Ramal do Itacoã;
- Ramal Guajará;
- Ramal Guajará II.

DISPOSIÇÕES GERAIS:

b. VERIFICAÇÕES E INTERPRETAÇÕES:

Compete a firma empreiteira, minucioso estudo de verificação e comparação de todos os desenhos dos projetos, especificações e demais elementos integrantes da documentação técnica fornecida pela **PMA**, bem como, providenciar os registros nos órgãos competentes.

Para efeito de interpretação de divergências entre as especificações e os projetos, prevalecerão estes. Caso surjam dúvidas, caberá a **PMA** esclarecer.

A planilha de quantidades, partes integrantes da documentação fornecida pela **PMA**, servirão também para esclarecimentos, em todos os itens de serviços, através das indicações de características, dimensões, unidades, quantidades e detalhes nelas contidas.

Os valores dos insumos dos serviços afins, que não constarem explicitamente na planilha de quantidades, deverá ser considerado nas composições de custos dos referidos serviços.

Os serviços de caráter permanentes, tais como, pronto socorro, administração da obra, limpeza da obra, equipamentos e maquinários, deverão ter seus custos inseridos na composição do **BDI**.

Neste memorial deve ficar perfeitamente claro, que todos os casos de caracterização de matérias ou equipamentos por determinada marca, fica subentendido a alternativa "ou similar" a juízo da fiscalização

c. OCORRÊNCIA E CONTROLE:

A empreiteira ficará obrigada a manter na obra um **livro diário de obras**, destinado as anotações pela contratada sobre o andamento da obra, bem como observações a serem feitas pela fiscalização.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ



A empresa responsável, em decorrência de eventuais alterações feitas nos serviços de acordo com a fiscalização, deverá apresentar o **"As Built"** através de documentos que se tornem necessários, tais como, plantas, croquis, desenhos, detalhes, etc.

d. MATERIAIS A EMPREGAR:

Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização, antes da sua aplicação.

A empreiteira será obrigada a mandar retirar qualquer material impugnado pelo engenheiro/arquiteto fiscal, dentro do prazo estipulado e devidamente registrado no **livro diário de obras**.

e. FISCALIZAÇÃO:

A fiscalização será exercida por engenheiro ou arquiteto designado pela **PMA**. Cabe ao fiscal, verificar o andamento das obras e elaborar relatórios e outros elementos informativos.

O responsável pela fiscalização respeitará rigorosamente, o projeto e suas especificações, devendo a **PMA**, ser consultada para toda e qualquer modificação.

Em caso de inexistência ou omissão de projetos, compete à fiscalização fazer a indicação e proceder às definições necessárias para execução dos serviços, como por exemplo, locais, padrões, modelos, cores, etc.

f. COMUNICAÇÃO E SOLICITAÇÃO:

Toda comunicação e solicitação deverão ser registradas no livro diário de obras, e quando necessário, através de ofício ou memorandos.

g. PRONTO SOCORRO:

A empreiteira deverá manter no local da obra, um serviço de pronto socorro para atendimentos dos operários que sofrerem pequenos acidentes no canteiro de obras.

h. ADMINISTRAÇÃO DA OBRA:

A contratada deverá manter na direção da obra um preposto, com conhecimentos técnicos que permitam a execução com perfeição de todos os serviços, além dos demais elementos necessários à perfeita administração da obra como, almoxarife, apontador, vigia e etc.

A contratada deverá comunicar com antecedência à **PMA**, o nome do responsável técnico, com suas prerrogativas profissionais.

A **PMA** fica no direito de exigir a substituição do profissional indicado, no decorrer da obra, caso o mesmo demonstre insuficiente perícia nos trabalhos ou indisposições em executar as ordens da fiscalização.

A mão-de-obra a ser empregada, nos casos necessários, deverá ser especializada, onde será obrigatória a utilização dos equipamentos de proteção individual (EPI), apropriados a cada caso, visando a melhor segurança do operário, juntamente com os crachás dos trabalhadores relacionados para obra.

A contratada será responsável pelas observâncias das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas **federais, estaduais e municipais** direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, inclusive por suas subcontratadas.

Durante a execução dos serviços, a contratada deverá:

- Providenciar junto ao **CREA** as anotações de responsabilidades Técnicas – ARTs referentes ao objeto do contrato e especificações pertinentes, nos termos da lei nº 6496-77.



- Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se refere ao pessoal alocado nos serviços, objeto do contrato.
- Efetuar pagamentos de todos os impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.
- A contratada deverá montar um escritório na obra, com dependências confortáveis para uso da fiscalização, dotado de pessoal e material necessário ao perfeito funcionamento e atendimento dos serviços de construção.
- A vigência será ininterrupta, por conta da contratada, até o recebimento definido da obra.

i. EQUIPAMENTOS, ANDAIMES E MAQUINÁRIOS:

A contratada será responsável pelo fornecimento de todos os equipamentos e maquinários, assim como pequenas ferramentas necessárias ao bom andamento e execução dos serviços até a sua conclusão.

II. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

• SERVIÇOS PRELIMINARES

Placa de obra tipo lona:

Deverá ser confeccionada nas dimensões 2,0 x 3,0m, dentro das cores fornecidas pela fiscalização, a placa da obra em lona, contendo as informações pintadas, a placa será fixada em local visível, em consonância com a orientação da Fiscalização.

• TERRAPLENAGEM

Escavação mecanizada da base existente e=5,0cm e movimentação do material do tipo bota-fora:

A operação de corte consistirá na escavação do material até o nível previsto para a plataforma da via. O desenvolvimento da escavação poderá mediante a previsão de utilização adequada do material ou de sua rejeição.

O material escavado nos cortes deverá ser retirado da obra.

Os taludes de corte terão uma inclinação de 2:3.

Será feita a escavação mecanizada de 5,0cm da base existente das vias, estes materiais retirados serão substituídos por piçarra compactada.

Escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação de material de revestimento de 1ª categoria:

A insuficiência de materiais adequados provenientes de alagamento obriga à ocorrência de matérias de empréstimo laterais ou de jazidas predeterminadas para construção de aterros;

Os empréstimos provenientes de jazidas distantes devem ser escavados geometricamente de forma que sua drenagem seja feita facilmente.

Será feita a escavação, carga, descarga, espalhamento e compactação de material de revestimento (piçarra), este material será extraído de jazida próxima a sede do município, devidamente regular perante os órgãos ambientais, este material deverá ser de boa qualidade, pois será o revestimento da via.

O material deverá ser descarregado em montes ou em leiras no leito da via e espalhados em camadas com espessura de 15,0cm, mediante a utilização dos equipamentos adequados.



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ



Qualquer que seja o procedimento utilizado na descarga e espalhamento do material, o acabamento deverá ser executado com motoniveladora, ou equipamento similar, para obtenção da necessária uniformidade de distribuição e de espessura da camada.

Se, ao contrário, a umidade for excessiva, a evaporação poderá ser agilizada pela utilização de motoniveladora ou grade de disco.

No decorrer do processo, deverá ser adotada precaução para não prejudicar a camada precedente compactada.

Equipamentos a serem utilizados no serviço:

Os seguintes equipamentos deverão ser utilizados no serviço de terraplenagem, em quantidade e capacidade variáveis, conforme o caso:

- Trator de esteira com lâmina;
- Caminhões basculantes;
- Motoniveladora;
- Rolo compactador liso;
- Pá carregadeira;
- Escavadeira hidráulica;
- Equipamentos manuais.

Cesar Eduardo M. Canelas Filho
CREA/PA nº 1582763729
Engenheiro Civil

ESTADO DO PARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ

OBRA: TERRAPLENAGEM DE RAMAIS DO KM 24, NO MUNICÍPIO DE ACARÁ-PA

DESEMBOLSO: R\$ 268.214,92

BDI ADOTADO: 20,97%

REF: SINAPI-PA JUNHO/2019-DESONERADO e SICRO JANEIRO/2019-DESONERADO



PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

REF.	CÓDIGO	ITEM	DESCRIÇÃO	UNI	QUANT	R\$ s/BDI	R\$ c/BDI	R\$ PARCIAL
		1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES					
SINAPI	74209/001	1.1	Placa de identificação 2,0 x 4,0 m	m²	12,00	R\$ 472,23	R\$ 571,26	R\$ 17.221,42
SINAPI	93208	1.2	Barracão de obras	m²	12,00	R\$ 583,21	R\$ 705,51	R\$ 8.466,12
SICRO	5213365	1.3	Placa de sinalização com película refletiva	uni	2,00	R\$ 719,06	R\$ 869,85	R\$ 1.739,70
SICRO	5213385	1.4	Barreira de Sinalização - Bloqueio	uni	2,00	R\$ 66,33	R\$ 80,24	R\$ 160,48
		2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL					
CPU	CPU1	2.1	Equipe Técnica	uni	1,00	R\$ 14.638,92	R\$ 17.708,70	R\$ 17.708,70
		3.0	LIMPEZA					
SINAPI	73822/002	3.1	Desmatamento 1,0m de largura c/motoniveladora	m²	42.400,00	R\$ 0,50	R\$ 0,60	R\$ 25.440,00
		4.0	TERRAPLENAGEM					
SINAPI	73859/001	4.1	Limpeza mecânica da via	m²	84.800,00	R\$ 0,13	R\$ 0,16	R\$ 13.568,00
SINAPI	74151/001	4.2	Escavação mecanizada de base existente e=5,0cm	m³	4.240,00	R\$ 2,96	R\$ 3,58	R\$ 15.179,20
SINAPI	97913	4.3	Transporte de material de escavação-bota fora DMT<5,0km	m³	21.200,00	R\$ 1,70	R\$ 2,06	R\$ 43.672,00
SINAPI	83344	4.4	Espalhamento de material em bota fora c/utilização de trator	m³	4.240,00	R\$ 0,86	R\$ 1,04	R\$ 4.409,60
SINAPI	74155/001	4.5	Escavação, carga e transporte de mat.1ª categoria DMT<5,0km	m³	8.480,00	R\$ 1,52	R\$ 1,84	R\$ 15.603,20
SINAPI	74153/001	4.6	Espalhamento de material de 1ª categoria	m³	8.480,00	R\$ 0,21	R\$ 0,25	R\$ 2.120,00
SINAPI	74005/001	4.7	Compactação de material de 1ª categoria	m³	8.480,00	R\$ 4,00	R\$ 4,84	R\$ 41.043,20
SINAPI	83771	4.8	Recomposição de revestimento primário e=15,0cm	m³	8.480,00	R\$ 7,04	R\$ 8,52	R\$ 72.249,60
							R\$ TOTAL	R\$ 268.214,92

CESAR EDUARDO DE CARVALHO FILHO
CREA/PA 1502763729
Engenheiro Civil



ESTADO DO PARA

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ

OBRA: TERRAPLENAGEM DE RAMAIS DO KM 24, NO MUNICÍPIO DE ACARÁ-PA

PRAZO: 120 DIAS



ITEM	DESCRIÇÃO	R\$/ITEM	PERÍODO E VALOR				%
			30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 17.221,42	25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	6,42%
			R\$ 4.391,46	R\$ 4.391,46	R\$ 4.219,25	R\$ 4.219,25	
			25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	
2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 17.708,70	R\$ 4.515,72	R\$ 4.515,72	R\$ 4.338,63	R\$ 4.338,63	6,60%
			25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	
			R\$ 6.487,20	R\$ 6.487,20	R\$ 6.232,80	R\$ 6.232,80	
3.0	LIMPEZA	R\$ 25.440,00	25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	9,48%
			R\$ 6.487,20	R\$ 6.487,20	R\$ 6.232,80	R\$ 6.232,80	
			25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	
4.0	TERRAPLENAGEM	R\$ 207.844,80	R\$ 53.000,42	R\$ 53.000,42	R\$ 50.921,98	R\$ 50.921,98	77,49%
			R\$ 68.394,80	R\$ 68.394,80	R\$ 65.712,66	R\$ 65.712,66	
			25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	
	R\$ TOTAL	R\$ 268.214,92	R\$ 68.394,80	R\$ 68.394,80	R\$ 65.712,66	R\$ 65.712,66	100,0%
	% TOTAL		25,50%	25,50%	24,50%	24,50%	
	R\$ ACUMULADO		R\$ 68.394,80	R\$ 136.789,60	R\$ 202.502,26	R\$ 268.214,92	
	% ACUMULADO		25,50%	51,00%	75,50%	100,00%	

Cesar Eduardo de Azevedo Filho
CREPA nº 1502763729
Engenheiro Civil





MEMÓRIA DE CÁLCULO

ITEM	DESCRIÇÃO
------	-----------

1.0	SERVIÇOS PR. LIMINARES
------------	-------------------------------

1.1	SERVIÇOS PRELIMINARES				
	Descrição	Comprimento	Largura	Quantidade	Área Parcial
	Placa de obra no início e final de cada trecho executado	3,00 m	2,00 m	2,00	12,00 m²
				Área Total	12,00 m²

1.2	Barracão de obras			
	Descrição	Comprimento	Largura	Área Parcial
	Placa de obra no início e final de cada trecho executado	4,00 m	3,00 m	12,00 m²
			Área Total	12,00 m²

1.3	Placa de sinalização com película refletiva
Descrição	Quant.Parcial
Início de trechos contemplados	1,00
Final de trechos contemplados	1,00
Quantidade total	2,00

1.4	Barreira de Sinalização - Bloqueio
Descrição	Quant.Parcial
Início de trechos contemplados	1,00
Final de trechos contemplados	1,00
Quantidade total	2,00

2.0	ADMINISTRAÇÃO LOCAL
------------	----------------------------

2.1	Equipe Técnica
Descrição	Quant.Parcial
Equipe técnica	1,00
Quantidade total	1,00

3.0	LIMPEZA
------------	----------------

3.1	Desmatamento 1,0m de largura c/motoniveladora			
	Descrição	Comprimento	Largura	Área Parcial
	Ramal do Baltazar	3.300,00 m	2,00 m	6.600,00 m²
	Ramal do Ester	3.100,00 m	2,00 m	6.200,00 m²
	Ramal Catuaia	3.100,00 m	2,00 m	6.200,00 m²
	Ramal do Paraíso	4.800,00 m	2,00 m	9.600,00 m²
	Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	2,00 m	4.400,00 m²
	Ramal do Itacoã	1.700,00 m	2,00 m	3.400,00 m²
	Ramal Guajará	2.000,00 m	2,00 m	4.000,00 m²
	Ramal Guajará II	1.000,00 m	2,00 m	2.000,00 m²
			Área Total	42.400,00 m²

4.0	TERRAPLENAGEM
------------	----------------------

4.1	Limpeza mecânica da via			
	Descrição	Comprimento	Largura	Área Parcial
	Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	13.200,00 m²
	Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	12.400,00 m²
	Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	12.400,00 m²
	Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	19.200,00 m²
	Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	8.800,00 m²
	Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	6.800,00 m²
	Ramal Guajar	2.000,00 m	4,00 m	8.000,00 m²
	Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	4.000,00 m²
			Área Total	84.800,00 m²

4.2	Escavação mecanizada de base existente e=5,0cm				
	Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	Vol.Parcial
	Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,05 m	660,00 m³
	Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,05 m	620,00 m³
	Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,05 m	620,00 m³
	Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,05 m	960,00 m³
	Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,05 m	440,00 m³
	Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,05 m	340,00 m³

Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,05 m	400,00 m³
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,05 m	200,00 m³
			Vol.Total	4.240,00 m³

4.3 Transporte de material de escavação-bota fora DMT<5,0km						
Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	DMT	Vol.Parcial	
Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	3.300,00 m³	
Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	3.100,00 m³	
Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	3.100,00 m³	
Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	4.800,00 m³	
Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	2.200,00 m³	
Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	1.700,00 m³	
Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	2.000,00 m³	
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,05 m	5,00	1.000,00 m³	
			Vol.Total		21.200,00 m³	

4.4 Espalhamento de material em bota fora c/utilização de trator					
Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	Vol.Parcial	
Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,05 m	660,00 m³	
Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,05 m	620,00 m³	
Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,05 m	620,00 m³	
Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,05 m	960,00 m³	
Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,05 m	440,00 m³	
Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,05 m	340,00 m³	
Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,05 m	400,00 m³	
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,05 m	200,00 m³	
			Vol.Total	4.240,00 m³	

4.5 Escavação, carga e transporte de mat.1ª categoria DMT<5,0km					
Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	Vol.Parcial	
Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,10 m	1320,00 m³	
Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,10 m	1920,00 m³	
Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,10 m	880,00 m³	
Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,10 m	680,00 m³	
Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,10 m	800,00 m³	
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,10 m	400,00 m³	
			Vol.Total	8.480,00 m³	

4.6 Espalhamento de material de 1ª categoria					
Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	Vol.Parcial	
Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,10 m	1320,00 m³	
Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,10 m	1920,00 m³	
Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,10 m	880,00 m³	
Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,10 m	680,00 m³	
Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,10 m	800,00 m³	
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,10 m	400,00 m³	
			Vol.Total	8.480,00 m³	

4.7 Compactação de material de 1ª categoria					
Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	Vol.Parcial	
Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,10 m	1320,00 m³	
Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,10 m	1920,00 m³	
Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,10 m	880,00 m³	
Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,10 m	680,00 m³	
Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,10 m	800,00 m³	
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,10 m	400,00 m³	
			Vol.Total	8.480,00 m³	

4.8 Recomposição de revestimento primário e=15,0cm					
Descrição	Comprimento	Largura	Espessura	Vol.Parcial	
Ramal do Baltazar	3.300,00 m	4,00 m	0,10 m	1320,00 m³	
Ramal do Ester	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal Catuaia	3.100,00 m	4,00 m	0,10 m	1240,00 m³	
Ramal do Paraíso	4.800,00 m	4,00 m	0,10 m	1920,00 m³	
Ramal do Espírito Santo	2.200,00 m	4,00 m	0,10 m	880,00 m³	
Ramal do Itacoã	1.700,00 m	4,00 m	0,10 m	680,00 m³	
Ramal Guajará	2.000,00 m	4,00 m	0,10 m	800,00 m³	
Ramal Guajará II	1.000,00 m	4,00 m	0,10 m	400,00 m³	
			Vol.Total	8.480,00 m³	

Cesar Eduardo M. Canelas Filho
CREA/PA nº 1502763729
Engenheiro Civil

ESTADO DO PARÁ

PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ

OBRA: TERRAPLENAGEM DE RAMAIS DO KM 24, NO MUNICÍPIO DE ACARÁ-PA



PLANILHA RESUMO

ITEM	DESCRIÇÃO	EXTENSÃO	INÍCIO			FINAL		
			PONTO	LATITUDE	LONGITUDE	PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
1.0	Ramal do Baltazar	3,30 km	001	1°34'11.73"S	48°18'53.96"O	002	1°33'0.06"S	48°20'0.77"O
2.0	Ramal do Ester	3,10 km	003	1°32'14.68"S	48°20'48.67"O	004	1°32'37.52"S	48°22'9.83"O
3.0	Ramal Catiguaia	3,10 km	005	1°31'25.75"S	48°20'30.46"O	006	1°30'60.00"S	48°19'6.21"O
4.0	Ramal do Paraiso	4,80 km	007	1°30'37.31"S	48°21'26.33"O	008	1°29'48.16"S	48°19'12.10"O
5.0	Ramal do Espírito Santo	2,20 km	009	1°30'5.67"S	48°20'11.77"O	010	1°29'5.09"S	48°20'17.36"O
6.0	Ramal do Itacoã	1,70 km	011	1°30'7.73"S	48°21'52.89"O	012	1°29'22.72"S	48°22'14.84"O
7.0	Ramal Guajará	2,00 km	013	1°30'12.73"S	48°21'49.18"O	014	1°29'19.24"S	48°21'45.48"O
8.0	Ramal Guajará II	1,00 km	015	1°29'46.84"S	48°22'2.03"O	016	1°30'2.27"S	48°22'24.49"O
	Total	21,20 km						

Cesar Eduardo A. Wanderas Filho
CREA/PA 552763729
Engenheiro Civil



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ
OBRA: TERRAPLENAGEM DE RAMAIS DO KM 24, NO MUNICÍPIO DE ACARÁ-PA
REF: SINAI-PA JUNHO/2019-DESONERADO



COMPOSIÇÃO DE PREÇOS UNITÁRIOS - CPU

CPU1	Equipe Técnica	Uni	Coef.	Valor Unit.	Valor Parcial
40818	Encargado Geral da Obra	mês	4,00	R\$ 2.445,85	R\$ 9.783,40
-	Encargos Sociais Mensalista(49,63%)	mês	4,00	R\$ 1.213,88	R\$ 4.855,52
				Total Geral	R\$ 14.638,92

Desat. Engenheiro Carlos Filho
CREA/PA N° 4002763729
Engenheiro Civil



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE ACARÁ
OBRA: TERRAPLENAGEM DE RAMAIS DO KM 24, NO MUNICÍPIO DE ACARÁ-PA



COMPOSIÇÃO DE BDI

1.0	CUSTOS INDIRETOS		4,410%
1.1	Administração Central e Local		2,440%
1.2	Seguros + Garantia		0,300%
1.3	Riscos		0,720%
1.5	Despesas Financeiras		0,950%
2.0	TRIBUTOS		12,150%
2.1	Pis		0,650%
2.2	Cofins		3,000%
2.3	ISS		5,000%
2.4	CPRB		3,500%
3.0	LUCRO		9,350%
3.1	Lucro		1,750%
4.0	TAXA TOTAL DE BDI		20,97%

Segundo Acórdão 2622/2013 do Tribunal de Contas da União – TCU, o cálculo do BDI deve ser feito da seguinte maneira:

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

AC → Administração Central

S → Seguro

R → Riscos

G → Garantia

DF → Despesas Financeiras

L → Taxa de Lucro/Remuneração

I → Incidência de Impostos (PIS, COFINS e ISS)

Cesar Eduardo V. Góes Filho
CREA/PA nº 1502763729
Engenheiro Civil





COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

COD	DESCRIÇÃO	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A			
A1	INSS	0,00%	0,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%
GRUPO B			
B1	Repouso Semanal Renumerado	18,12%	Não Inside
B2	Feriados	4,16%	Não Inside
B3	Auxílio - Enfermidade	0,94%	0,71%
B4	13º Salário	11,03%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	2,69%	Não Inside
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,09%
B9	Férias Gozadas	9,90%	7,48%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,02%
B	TOTAL	47,79%	17,25%
GRUPO C			
C1	Aviso Prévio Indenizado	6,27%	4,74%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,15%	0,11%
C3	Férias Indenizadas	4,23%	3,19%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	5,09%	3,84%
C5	Indenização Adicional	0,53%	0,40%
C	TOTAL	16,27%	12,28%
GRUPO D			
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,03%	2,90%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,53%	0,40%
D	TOTAL	8,56%	3,30%
TOTAL(A+B+C+D)		89,42%	49,63%

Cesar Eduardo M. Saneles Filho
CREA/PA nº 1502763729
Engenheiro Civil