

ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

MEMORIAL DESCRITIVO
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AV. JK
(ENTRE RUA SANTA ERNESTINA E AV. MATO GROSSO)

As presentes especificações referem-se aos serviços de pavimentação asfáltica (TSD) com capa selante, meio fio lateral de concreto, sarjetas, passeios em concreto, sinalização de trânsito e paisagismo a serem executados na via urbana localizada no município de Redenção - PA, no trecho entre a Rua Santa Ernestina e Av. Mato Grosso.

NORMAS E PADRÕES: A execução deverá obedecer às especificações deste memorial e aos projetos específicos.

OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES: É obrigação da empresa contratada a execução das obras e serviços descritos ou mencionados no memorial descritivo, ou constante no projeto, fornecendo para tanto, toda mão de obra e equipamentos necessários. Para qualquer serviço mal executado, a fiscalização terá o direito de modificar, mandar refazer, sem que tal fato acarrete ressarcimento financeiro ou material, bem como a extensão do prazo para conclusão da obra.

FISCALIZAÇÃO: A fiscalização da obra será efetuada pelo setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Redenção - PA, Secretaria Municipal de Obras, Transporte e Urbanismo.

OBJETIVO: O presente memorial tem por objetivo descrever os serviços de pavimentação asfáltica (TSD) com capa selante, meio fio lateral de concreto pré-moldado, sarjetas, passeios em concreto, sinalização de trânsito e paisagismo na Av. JK (entre Rua Santa Ernestina e Av. Mato Grosso) na zona urbana do Município de Redenção - PA.

1.0 SERVIÇOS INICIAIS:

1.1 - PLACA DE OBRA: A contratada confeccionará, fixará e conservará em local apropriado e bem visível, tudo à custa da Contratada. A Placa deverá ser em chapa galvanizada nº 18. O tamanho será de 1,20x2,50 m.



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

1.2 – LOCAÇÃO DA OBRA: As obras serão locadas com aparelho topográfico, obedecendo ao projeto. O perfil longitudinal será lançado sobre o terreno existente conforme projeto gráfico. O perfil transversal sofrerá as compensações necessárias para manter as declividades $i = 3\%$.

2.0 TERRAPLENAGEM E PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA (TSD) COM CAPA SELANTE:

2.1 PROJETOS: Todos os projetos pertinentes à este projeto, foram elaborados pela Prefeitura.

2.2 ETAPAS DE PAVIMENTAÇÃO: Para o presente caso de pavimentação, consideramos as seguintes etapas:

- a) Limpeza
- b) Regularização do subleito;
- c) Base;
- d) Imprimação;
- e) Revestimento Tratamento Superficial Duplo.

2.2.1 LIMPEZA: Deverá ser previamente feita a limpeza da rua, retirando-se os entulhos.

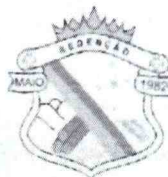
2.2.2 REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO: É a operação destinada a conformar o leito da via, quando necessário, transversal e longitudinalmente, compreendendo pequenos cortes e aterros, variável de acordo com o nivelamento da rua a ser pavimentada.

2.2.3 BASE:

2.2.3.1 Materiais: Será utilizado material (cascalho), retirado de jazida devidamente selecionada, existente nos arredores do município, cuja distância média de transporte DMT, é de 10.32 km.

2.2.3.2 Equipamentos: Todo o equipamento deve ser cuidadosamente examinado pela Fiscalização, sendo alguns deles:

- Motoniveladora, com escarificador;
- Caminhão pipa;
- Rolos compactadores, vibratórios.
- Caminhão basculante;



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

- Pá carregadeira.

2.2.3.3 EXECUÇÃO: A execução da regularização da base envolve basicamente as seguintes operações:

2.2.3.3.1 ESCARIFICAÇÃO: A escarificação deve ser feita pela motoniveladora ou trator de pneu com grade aradora. O cascalho da jazida deverá ser depositado após a conclusão da escarificação.

2.2.3.3.2 HOMOGENEIZAÇÃO DOS MATERIAIS: O material da jazida após ser espalhado pela motoniveladora deverá ser homogeneizado, nessa fase, deverão ser removidos pequenos blocos de pedra e raízes, além de outros materiais estranhos.

2.2.3.3.3 UMEDECIMENTO: Para atingir-se a faixa de na qual o material deverá ser compactado, deverá ser utilizado caminhão pipa.

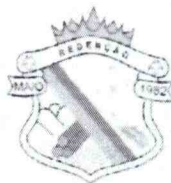
2.2.3.3.4 COMPACTAÇÃO: A compactação deve ser executada preferencialmente com rolo pé-de-carneiro autopropulsor. Deverá ser obtida, experimentalmente na via, para o tipo de cascalho utilizado, a relação entre o número necessário de coberturas (passadas em um mesmo ponto).

2.2.3.3.5 ACABAMENTO: A operação de acabamento envolve principalmente rolos compactadores lisos e pneumáticos que darão a conformação geométrica longitudinal e transversal da superfície.

2.2.3.3.6 FISCALIZAÇÃO: Nesta etapa dos trabalhos, a fiscalização deverá estar atenta para os seguintes itens:

- 1) Verificar marcação dos bordos da via;
- 2) Verificar se a camada de expurgo de material orgânico foi retirada na profundidade adequada;
- 3) Verificar a qualidade do material da jazida que será utilizado para a base;
- 4) Só permitir o início da compactação quando forem satisfeitas boas condições para o teor de umidade.

2.2.4 IMPRIMAÇÃO: A imprimação será executada sobre a superfície da base acabada, após a sua limpeza com vassoura e compressores de ar retirando a poeira, sobra de solos e materiais orgânicos. A imprimadura impermeabilizante será executada com ADP, Asfalto Diluído de Petróleo do tipo CM-30, na proporção de 1,2 litros por metro quadrado. Este material possui baixo teor de



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

viscosidade na temperatura de aplicação, permitindo assim sua penetração na camada de base, impermeabilizando-a e possibilitando a sua aderência ao revestimento asfalto.

2.2.5 REVESTIMENTO (TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD): A capa de rolamento será executada sobre imprimadura curada, após a sua limpeza. Consiste em:

2.2.5.1) Primeira aplicação de Asfalto Emulsionado Tipo RR-2C, espargido sobre pressão e a uma temperatura de 65°C, a razão de 1,2 litros por metro quadrado.

2.2.5.2) Distribuição de pedra britada nº. 1 (16mm), na proporção de 17 litros por metro quadrado, acerto manual, passagem de vassourão de arrasto e compressão com rolo liso de 10/12 toneladas. Iniciando-se a rolagem das duas bordas para o centro da pista; as passadas do rolo compressor serão distanciadas entre si de tal forma que, em cada percurso, seja coberta metade do rastro deixado no percurso anterior.

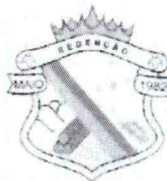
2.2.5.3) Segunda aplicação de Asfalto Emulsionado Tipo RR-2C, a uma temperatura de 65°C, espargido sobre pressão, a razão de 1,5 litros por metro quadrado.

2.2.5.4) Distribuição de pedra britada nº. 0 (zero), pedrisco na proporção 7,50 litros por metro quadrado. Acerto manual, passagem de vassourão de arrasto e compressão com rolo liso 10/12 toneladas, sempre iniciando-se a rolagem das duas bordas para o centro da pista, de forma que cada percurso, seja coberta metade do rastro deixado no percurso anterior.

2.2.5.5) Terceira aplicação de Asfalto Emulsionado Tipo RR-2C, espargido sob pressão, e a uma temperatura de 65°C, a razão de 1,00 litros por metro quadrado.

2.2.5.6) Distribuição de pó de pedra na proporção de 6,0 litros por metro quadrado, passagem de vassourão e rolagem final de acabamento.

2.2.6 DIVERSOS: Deverá ser retirado solo mole (borrachudo), onde houver, colocando cascalho e compactando.



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

3.0 MEIOS-FIOS E SARJETAS: Antes do assentamento das guias/ sarjetas o solo de fundação deverá ser compactado para se evitar futuros recalques. Os meios-fios serão executados com máquina extrusora, moldados in loco em trecho reto com extrusora, com as guias medindo 11,5 cm base x 22 cm de altura.

O alinhamento e perfil do meio-fio serão verificados antes do início da pavimentação, não devendo haver desvios superiores a 20 mm em relação ao alinhamento e perfil estabelecidos; permitindo assim maior qualidade no que se refere a retilineidade dos mesmos.

Deverão ser executadas sarjetas em concreto fck 20 Mpa usinado, traço 1:4, nas dimensões 30 cm base X 8,5 cm altura e locais especificados no projeto gráfico e/ou indicados pela Fiscalização. Atentar para o corte transversal da via no projeto gráfico. Após moldagem e antes da cura total do concreto as superfícies deverão ser alisadas com desempenadeiras de aço evitando-se pontos baixos que possam acumular água.

O perfil deverá apresentar perfeita concordância com as modificações de direção e curvas. Para a cura do concreto será utilizado o método da irrigação ou aspersão de água em intervalos frequentes. O serviço será medido e pago por metro linear de guia e sarjeta executada e **seu local de execução será indicado pela Fiscalização.**

4.0 PASSEIOS:

4.1 – Calçada de Concreto: Serão executados passeios de uso público nos **locais indicados pela Fiscalização** e/ou em plantas em anexo. Para execução das calçadas deverá ser feito o nivelamento e apiloamento do terreno.

Os passeios serão executados em concreto usinado com espessura de 5 cm. O concreto será obrigatoriamente usinado e deverá apresentar Fck mínimo de 20 MPA, possuindo juntas de dilatação (tipo seca) a cada 3,00 metros de calçada, no sentido transversal.

A declividade do passeio no sentido transversal deverá estar compreendida entre 2 e 3%. O concreto deverá ser devidamente nivelado e desempenado.

4.2 – Grama: Nos passeios indicados em planta, deverá ser efetuado o plantio de grama batatais em placas. Seu plantio deverá ser executado após a conclusão das obras de pavimentação e de concretagem do passeio. Primeiramente deverá ser distribuída terra adubada de forma manual, obtendo-se uma superfície nivelada, cerca de 4 cm mais baixa que o nível do passeio e do meio-fio.

Após o preparo da superfície, procede-se ao plantio da grama pelo sistema de placas da grama do tipo batatais. Para a adubação da terra deverá ser



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

utilizado 0,15 Kg/m² de calcário dolomítico A, e 0,10 kg/m² de adubo NPK 10:10:10. As placas serão removidas de gramados já formados e estarão isentas de contaminação por ervas daninhas. As placas serão dispostas sobre a terra adubada, serão umedecidas e compactadas com emprego de ferramenta própria para a finalidade.

À medida que se verifique o brotamento da grama, serão extirpadas as ervas daninhas não detectadas na inspeção preliminar. Essa operação precederá ao período de floração dessas ervas, após o que haverá o perigo de contaminação generalizada de gramado. Toda a área ajardinada será objeto de irrigações constantes, até que todas as gramíneas se apresentem em perfeitas condições e com o aspecto de adaptação completa ao novo ambiente.

4.3 – Rampas para Portadores de Necessidades Especiais: Serão executadas rampas de acesso **nos locais a serem indicados pelo engenheiro responsável pela fiscalização**. As rampas serão executadas em concreto usinado (Fck 20 Mpa), com uma espessura de 5 cm. O concreto deverá ser devidamente nivelado e desempenado.

As rampas terão as dimensões indicadas em planta, sendo que sempre a rampa do lado oposto da via deverá ficar alinhada com a primeira.

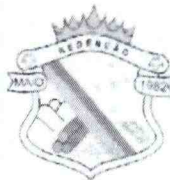
Os rebaixamentos serão sinalizados com sinalização tátil de alerta, em locais indicados pela Fiscalização, com piso em peças de concreto simples, nas dimensões 25 x 25 x 2 cm, atendendo as normas da ABNT NBR 9050. A sinalização tátil deverá ser assentada sobre lastro de concreto de 2 cm, fck de 15 Mpa. O piso tátil deverá ser colado diretamente no concreto, enquanto o mesmo ainda estiver "verde". Deve-se tomar o cuidado para que o piso acabado fique no mesmo nível que a calçada.

4.4 – Rampas de Entrada de Garagem: Serão executadas rampas para entradas de garagem, **nos locais a serem indicados pelo engenheiro responsável pela fiscalização**.

As rampas serão executadas em concreto usinado (Fck 20 Mpa), com uma espessura de 7 cm. O concreto deverá ser devidamente nivelado e desempenado. As inclinações, larguras e outros detalhes, serão conforme projeto gráfico.

4.5 – Sinalização Tátil: Ao longo de todos os passeios executados deverá ser colocada sinalização tátil de alerta e direcional, conforme projeto gráfico e **Instrução da Fiscalização**.

As placas deverão ser de 25x25 cm, com 2 cm de espessura, e estar de acordo com a NBR 9050. O piso tátil deverá ser colado diretamente no concreto, o qual



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

deverá ter uma espessura de 2 cm, e fck 15 Mpa, enquanto o mesmo ainda estiver "verde". Deve-se tomar o cuidado para que o piso acabado fique no mesmo nível que a calçada.

5.0 SINALIZAÇÃO VIÁRIA:

5.1: SINALIZAÇÃO VERTICAL

A sinalização viária vertical será com placas com dimensões conforme especificado para vias urbanas nos manuais do CONTRAN. Serão construídas em chapa de aço nº 18, sobre as quais será aplicado fundo Primer anticorrosivo e pintura com tinta esmalte preto fosco na parte de trás. Na parte da frente, a sinalização deverá ser efetuada com película refletiva, de grau técnico e alta intensidade, com fibra de vidro.

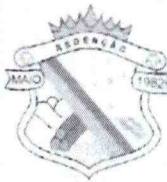
As placas de parada obrigatória deverão ser octogonais, com cada lado medindo 25 cm, formando uma área de 0,30 m². Sugere-se um suporte das placas com tubos de aço galvanizado de 2", com espessura da parede de 3 mm, onde as placas serão fixadas com parafusos. As placas de identificação de ruas poderão ser confeccionadas em chapa de aço nº 18, sobre as quais será aplicado um fundo Primer anticorrosivo e pintura com tinta esmalte na cor azul, tanto na parte da frente, como na de trás.

As escritas serão com tinta esmalte na cor branca. Cada placa de identificação de rua será composta de duas placas de 45x25 cm, e seu suporte poderá ser de tubo de aço galvanizado de 2", com espessura da parede de 3 mm. A fixação dos tubos de suporte das placas deverá ser com concreto de no mínimo 15 Mpa, em cavas de 30x30x50 cm (lado x lado x altura), conforme projeto gráfico e orientação da Fiscalização.

5.2: SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

A sinalização horizontal é estabelecida por meio de marcações ou de dispositivos auxiliares implantados no pavimento e tem como finalidades básicas canalizar os fluxos de tráfego, suplementar a sinalização vertical, principalmente de regulamentação e de advertência, em alguns casos, servir como meio de regulamentação (proibição). As linhas longitudinais têm a função de definir os limites da pista de rolamento e a de orientar a trajetória dos veículos. São classificadas em:

- Linhas demarcadoras de faixas de tráfego;
- Linhas de proibição de ultrapassagem;
- Linhas de proibição de mudança de faixa;
- Linhas de borda de pista;



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

- Linhas de canalização.

5.2.1 Materiais: A tinta de sinalização horizontal é do tipo refletiva acrílica para uma duração mínima de 2 anos, para proporcionar melhor visibilidade noturna. Para as tintas adquirirem retrorrefletorização devem ser utilizadas microesferas de vidro.

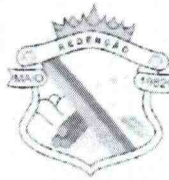
5.2.2 Execução da sinalização: Para a aplicação de sinalização em superfície com revestimento asfáltico, deve ser respeitado o período de cura do revestimento. A superfície a ser sinalizada deve estar seca, livre de sujeira, óleos, graxas ou qualquer outro material que possa prejudicar a aderência da sinalização ao pavimento. Deve ser feita a pré-marcação de acordo com o projeto. A sinalização deverá ser executada somente quando o tempo estiver bom, ou seja, sem ventos excessivos, sem neblina, sem chuva e com umidade relativa do ar máxima de 90%. Maiores detalhes estão apresentados no Projeto de Executivo de Sinalização.

6.0 SERVIÇOS FINAIS:

6.1 – Limpeza: A entrega da obra deverá ser feita quando todos os serviços estiverem concluídos, em condições de uso e tráfego e livre de entulhos. A pista só poderá ser liberada ao tráfego depois de vistoriada pela fiscalização. Toda a limpeza de entulhos da pista e dos passeios ficará a cargo da empreiteira.

7.0 CONSIDERAÇÕES FINAIS:

- A execução do presente projeto deverá obedecer todas as normas técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) vigentes;
- Se houver a necessidade de modificações de projeto ou troca de materiais especificados, deverão ser solicitadas por escrito à Fiscalização, com antecedência necessária para sua análise e aprovação, que em caso de aprovação emitirá ofício autorizando, sem o qual os serviços não poderão ser executados;
- Caberá exclusivamente à construtora adotar todas as medidas necessárias para impedir a entrada/permanência de pessoas estranhas ao serviço no local da obra, sendo a única responsável por acidentes que envolvam seus funcionários e/ou a comunidade;
- Mesmo que não conste no projeto, orçamento e/ou neste memorial descritivo, entende-se como incluído no orçamento da contratada, todos os materiais, mão de obra, encargos trabalhistas, taxas,



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

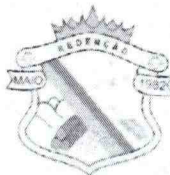
emolumentos, etc. para a completa execução dos serviços projetados, assim como a rigorosa obediência as prescrições das Normas Técnicas cabíveis e o bom acabamento técnico que resultem em pleno e perfeito funcionamento de todos os itens;

- A fiscalização poderá mandar reparar, corrigir, remover, demolir, reconstituir ou substituir no total ou em parte, qualquer serviço ou material que não esteja de acordo com as condições deste memorial e projeto, ou em qualidade inferior ao aceitável, obrigando-se a contratada a iniciar o cumprimento das exigências, dentro do prazo determinado pela fiscalização, ficando as respectivas despesas por conta exclusivamente da construtora;
- Constatado algum equívoco de projeto caberá a construtora interromper imediatamente os trabalhos e notificar a fiscalização de obra para que sejam tomadas as devidas providências;
- Os locais de execução de todos os itens contemplados por este projeto serão indicados pela Fiscalização;
- Caso haja necessidade da supressão de itens da planilha orçamentária, por causas atestadas pela Fiscalização, será informado à LICITANTE VENCEDORA quais itens sofrerão os ajustes;
- Quaisquer informações adicionais ou dúvidas referentes à execução dos serviços deverão ser dirimidas junto ao setor de Engenharia da Prefeitura Municipal de Redenção - PA.

8.0 ACOMPANHAMENTO:

A obra será conduzida por pessoal pertencente à LICITANTE VENCEDORA, competente e capaz de proporcionar serviços tecnicamente bem feitos e de acabamento esmerado, em número compatível com o ritmo da obra, para que o cronograma físico-financeiro proposto seja cumprido à risca.

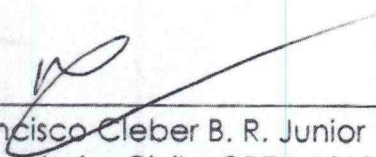
O engenheiro da empresa responsável pela execução da obra fará um acompanhamento sistemático, acompanhando todas as etapas. Para sua perfeita execução, deve ser utilizado, obrigatoriamente, o DIÁRIO DE OBRA. O "DIÁRIO DE OBRA" ou "REGISTRO DE OCORRÊNCIAS" é o documento rotineiro de comunicação entre a fiscalização e o responsável técnico da contratada, é o elemento hábil para comprovação, registro e avaliação de todos os fatos e assuntos relacionados e referentes à execução da obra, onde tanto a contratada quanto a fiscalização deverão proceder às anotações visando à comprovação real do andamento das obras e execução dos termos do contrato, sendo visadas diariamente por profissionais credenciados por ambas as partes.



ESTADO DO PARÁ
MUNICÍPIO DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO - SEMOB

No "DIÁRIO DE OBRA" será anotado diariamente o andamento dos serviços; os períodos com chuva que impeçam a execução normal dos serviços; o número de operários em atividade; os problemas ocorridos; as solicitações de providências pelo contratado e as determinações da fiscalização. A disponibilidade do "DIÁRIO DE OBRA" é de responsabilidade da contratada, que deverá mantê-lo no canteiro de obra. Será elaborados em formulário apropriado em folhas avulsas e numerados sequencialmente, ou em caderno/livro (tipo capa dura). O modelo do diário de obras deverá ser solicitado junto ao setor de engenharia da Prefeitura.

REDENÇÃO, PA, 24 DE JULHO DE 2017.



Francisco Cleber B. R. Junior
Engenheiro Civil – CREA 121365462-9 MT



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AV. JK (ENTRE AV. MATO GROSSO E RUA SANTA ERNESTINA)

DATA: 19/03/2018

LOCAL: REDENÇÃO - PA

DATA BASE SINAPI C/ DESON. MAIO - 2017 E SEDOP C/ DESON. ABRIL 2017

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
1		ADMINISTRAÇÃO				R\$ 35.686,94	R\$ 35.686,94
1.1	CPU 01	ADMINISTRAÇÃO	UN	1,00	R\$ 27.500,15	R\$ 35.686,94	R\$ 35.686,94
2		MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO				R\$ 7.693,47	R\$ 7.693,46
2.1	CPU 02	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	R\$ 2.964,27	R\$ 3.846,73	R\$ 3.846,73
2.2	CPU 03	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	R\$ 2.964,27	R\$ 3.846,73	R\$ 3.846,73
		SERVIÇOS PRELIMINARES				R\$ 1.292,28	R\$ 9.222,49
3.1	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3,00	R\$ 407,35	R\$ 528,62	R\$ 1.585,85
3.2	CPU 04	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	M2	10,00	R\$ 588,48	R\$ 763,66	R\$ 7.636,64
4		TERRAPLENAGEM				R\$ 29,52	R\$ 106.177,98
4.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	7.830,00	R\$ 0,31	R\$ 0,40	R\$ 3.089,45
4.2	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	7.630,00	R\$ 1,19	R\$ 1,54	R\$ 11.782,73
4.3	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA (JAZIDA), UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - P/ ATERRO (SUBLEITO)	M3	1.983,80	R\$ 3,38	R\$ 4,39	R\$ 8.701,40
4.4	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, P/ ATERRO (SUBLEITO) - DMT=10KM	M3xKM	24.416,00	R\$ 0,93	R\$ 1,21	R\$ 29.466,72
4.5	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	2.441,80	R\$ 1,96	R\$ 2,54	R\$ 6.210,19
4.6	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA DA ÁREA DO ATERRO	M2	7.630,00	R\$ 1,19	R\$ 1,54	R\$ 11.782,73
4.7	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA (JAZIDA), UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - P/ BASE	M3	1.190,28	R\$ 3,38	R\$ 4,39	R\$ 5.220,84
4.8	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, PARA BASE - DMT=10KM	M3xKM	14.649,60	R\$ 0,93	R\$ 1,21	R\$ 17.680,03
4.9	72911	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL, EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	915,60	R\$ 9,48	R\$ 12,30	R\$ 11.263,89
5		PAVIMENTAÇÃO				R\$ 24,25	R\$ 186.068,12
5.1	72945	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM EMULSÃO CM-30	M2	7.830,00	R\$ 4,76	R\$ 6,18	R\$ 47.130,91
5.2	72958	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C	M2	7.630,00	R\$ 10,44	R\$ 13,55	R\$ 103.371,15
5.3	73780/001	CAPA SELANTE - INCLUSO APLICAÇÃO E COMPACTAÇÃO	M2	7.830,00	R\$ 3,49	R\$ 4,53	R\$ 34.556,06



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

ORÇAMENTO SINTÉTICO DA OBRA

OBRA : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AV. JK (ENTRE AV. MATO GROSSO E RUA SANTA ERNESTINA)

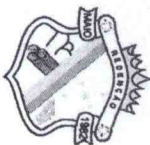
DATA: 19/03/2018

LOCAL: REDENÇÃO - PA

DATA BASE SINAPI C/ DESON. MAIO - 2017 E SEDOP C/ DESON. ABRIL 2017

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	PREÇO UNITÁRIO SEM BDI (R\$)	PREÇO UNITÁRIO COM BDI (R\$)	PREÇO TOTAL COM BDI (R\$)
6		SERVIÇOS COMPLEMENTARES				R\$ 808,69	R\$ 214.104,84
6.1		DRENAGEM SUPERFICIAL					
6.1.1	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 11,5 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	1.028,00	R\$ 22,57	R\$ 29,29	R\$ 30.109,18
6.1.2	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA.	M	1.028,00	R\$ 35,84	R\$ 46,51	R\$ 47.811,84
6.2		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA					
6.2.1	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	102,45	R\$ 499,44	R\$ 648,12	R\$ 66.401,54
6.2.2	CPU 05	PISO TÁTIL	M	1.102,16	R\$ 48,60	R\$ 63,07	R\$ 69.516,70
6.2.3	84865	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	12,24	R\$ 16,72	R\$ 21,70	R\$ 265,58
7		SERVIÇOS FINAIS				R\$ 238,48	R\$ 32.202,12
7.1	72947	SINALIZACAO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M	1.109,00	R\$ 2,49	R\$ 3,24	R\$ 3.587,80
7.2	CPU 06	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE	UN	23,00	R\$ 53,26	R\$ 69,12	R\$ 1.589,66
7.3	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	12,00	R\$ 118,62	R\$ 153,93	R\$ 1.847,20
7.4	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	2.064,00	R\$ 9,40	R\$ 12,20	R\$ 25.177,46
					BDI		29,77%
					TOTAL GERAL C/ BDI		R\$ 589.145,95

FRANCISCO CLEBER BRITO ROCHA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 121366462-9 MT



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO

Local: AVENIDA JK
Trecho: ENTRE RUA SANTA ERNESTINA E AV. MATO GROSSO
Município: REDENÇÃO - PA

Área: 7.630,00 m²
BDI: 29,77%
Data: 19/03/2018

ITEM	SERVIÇOS	15 DIAS	30 DIAS	45 DIAS	60 DIAS	75 DIAS	90 DIAS	TOTAL	%
1	ADMINISTRAÇÃO	R\$ 5.945,44 16,67%	R\$ 5.945,44 16,67%	R\$ 5.949,01 16,67%	R\$ 5.949,01 16,67%	R\$ 5.949,01 16,67%	R\$ 5.949,01 16,67%	R\$ 35.686,94	6,06%
2	MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO	R\$ 3.846,73 50,00%					R\$ 3.846,73 50%	R\$ 7.693,46	1,31%
3	SERVIÇOS PRELIMINARES	R\$ 4.611,25 50,00%	R\$ 4.611,25 50,00%					R\$ 9.222,49	1,57%
4	TERRAPLENAGEM		R\$ 52.588,99 50%	R\$ 52.588,99 50,00%				R\$ 105.177,98	17,85%
5	PAVIMENTAÇÃO				R\$ 92.529,06 50,00%	R\$ 92.529,06 50,00%		R\$ 185.058,12	31,41%
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$ 107.052,42 50,00%	R\$ 107.052,42 50,00%	R\$ 214.104,84	36,34%
7	SERVIÇOS FINAIS						R\$ 32.202,12 100,00%	R\$ 32.202,12	5,47%

PARCIAIS SIMPLES		R\$ 14.403,42	R\$ 63.145,68	R\$ 58.538,00	R\$ 98.478,07	R\$ 205.530,49	R\$ 149.050,28	R\$ 589.145,95	
PERCENTUAIS SIMPLES (%)		2,44%	10,72%	9,94%	16,72%	34,89%	25,30%	100,00%	
PARCIAIS ACUMULADOS		R\$ 14.403,42	R\$ 77.549,10	R\$ 136.087,10	R\$ 234.565,17	R\$ 440.095,67	R\$ 589.145,95		
PERCENTUAIS ACUMULADOS (%)		2,44%	13,16%	23,10%	39,81%	74,70%	100,00%		

FRANCISCO CLEBER BRITO ROCHA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 12436462-9 MT



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AV. JK (ENTRE AV. MATO GROSSO E RUA SANTA ERNESTINA)
LOCAL: REDENÇÃO - PA

DATA: 19/03/2018

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	CÁLCULO
1		ADMINISTRAÇÃO			
1.1	CPU 01	ADMINISTRAÇÃO	UN	1,00	VER COMPOSIÇÃO
2		MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO			
2.1	CPU 02	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	VER COMPOSIÇÃO
2.2	CPU 03	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UN	1,00	VER COMPOSIÇÃO
		SERVIÇOS PRELIMINARES			
	74209/001	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO	M2	3,00	3 m² de área
3.2	CPU 04	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	M2	10,00	VER COMPOSIÇÃO
4		TERRAPLENAGEM			
4.1	78472	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	M2	7.630,00	área à ser pavimentada (545 m * 7 m * 2 = 7630 m²) = projeto
4.2	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA	M2	7.630,00	área à ser pavimentada (7630 m²) = projeto
4.3	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA (JAZIDA), UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - P/ ATERRO (SUBLEITO)	M3	1.963,80	= área à ser pavimentada (7630 m²) * espessura da camada (20 cm) * coeficiente de empolamento (1,3)
4.4	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, P/ ATERRO (SUBLEITO) - DMT=10KM	M3xKM	24.416,00	= área à ser pavimentada (7630 m²) * espessura da camada (20 cm) * coeficiente de empolamento (1,6) * DMT (10 km)
4.5	74034/001	ESPALHAMENTO DE MATERIAL DE 1A CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRA COM 153 HP	M3	2.441,60	= área à ser pavimentada (7630 m²) * espessura da camada (20 cm) * coeficiente de empolamento (1,6)
4.6	72961	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DO SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA DA ÁREA DO ATERRO	M2	7.630,00	área à ser pavimentada (7630 m²) = projeto
4.7	74151/001	ESCAVACAO E CARGA MATERIAL 1A CATEGORIA (JAZIDA), UTILIZANDO TRATOR DE ESTEIRAS - P/ BASE	M3	1.190,28	= área à ser pavimentada (7630 m²) * espessura da camada (12 cm) * coeficiente de empolamento (1,3)
4.8	72887	TRANSPORTE COMERCIAL COM CAMINHAO BASCULANTE 6 M3, RODOVIA PAVIMENTADA, PARA BASE - DMT=10KM	M3xKM	14.649,60	= área à ser pavimentada (7630 m²) * espessura da camada (12 cm) * coeficiente de empolamento (1,6) * DMT (10 km)
	72911	BASE DE SOLO ESTABILIZADO SEM MISTURA, COMPACTACAO 100% PROCTOR NORMAL , EXCLUSIVE ESCAVACAO, CARGA E TRANSPORTE DO SOLO	M3	915,80	= área à ser pavimentada (7630 m²) * espessura da camada (12 cm)
5		PAVIMENTAÇÃO			
5.1	72945	IMPRIMAÇÃO DE BASE DE PAVIMENTAÇÃO COM EMULSAO CM-30	M2	7.630,00	área à ser pavimentada (7630 m²) = projeto
5.2	72958	TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPLO - TSD, COM EMULSAO RR-2C	M2	7.630,00	área à ser pavimentada (7630 m²) = projeto
5.3	73760/001	CAPA SELANTE - INCLUSO APLICAÇÃO E COMPACTAÇÃO	M2	7.630,00	área à ser pavimentada (7630 m²) = projeto



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS, TRANSPORTE E URBANISMO

MEMORIAL DE CÁLCULO

OBRA : PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA AV. JK (ENTRE AV. MATO GROSSO E RUA SANTA ERNESTINA)

DATA: 19/03/2018

LOCAL: REDENÇÃO - PA

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANT.	CÁLCULO
6		SERVIÇOS COMPLEMENTARES			
6.1		DRENAGEM SUPERFICIAL			
6.1.1	94263	GUIA (MEIO-FIO) CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, 11,5 CM BASE X 22 CM ALTURA.	M	1.028,00	$= (350 \text{ m} \times 2) + (164 \text{ m} \times 2) = 1028 \text{ m}$ "VER PROJETO"
6.1.2	94267	GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO COM EXTRUSORA, GUIA 13 CM BASE X 22 CM ALTURA, SARJETA 30 CM BASE X 8,5 CM ALTURA.	M	1.028,00	$= (184 \text{ m} + 172 \text{ m} + 160 \text{ m} + 172 \text{ m} + 170 \text{ m} + 170 \text{ m}) = 1028 \text{ m}$ "VER PROJETO"
6.2		PAVIMENTAÇÃO EXTERNA			
6.2.1	94991	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO.	M3	102,45	$= ((183 \text{ m} + 171 \text{ m} + 160 \text{ m} + 170,5 \text{ m} + 170 \text{ m} + 170 \text{ m}) \times 2 \text{ m largura}) \times 0,05 \text{ m espessura} = 102,45 \text{ m}^3$ "VER PROJETO"
6.2.2	CPU 05	PISO TÁTIL	M	1.102,16	$= (184 \text{ m} + 172 \text{ m} + 160 \text{ m} + 172 \text{ m} + 170 \text{ m} + 170 \text{ m}) + (12 \times 5 \text{ m (esquinas)}) + (2,36 \text{ m} \times 6 \text{ (rampas)}) = 1102,16 \text{ m}$ "VER PROJETO"
6.2.3	84665	PINTURA ACRILICA PARA SINALIZAÇÃO HORIZONTAL EM PISO CIMENTADO	M2	12,24	$= ((0,50 \times 1,20)/2) + (1,20 \times 1,20) = 2,04 \text{ M}^2 \times 6 \text{ rampas} = 12,24 \text{ m}^2$ "VER PROJETO"
7		SERVIÇOS FINAIS			
7.1	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M	1.109,00	$= (545 \text{ m} \times 2) + (19 \text{ m do cruzamento}) = 1109 \text{ m}$ "VER PROJETO"
7.2	CPU 06	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINESCENTE	UN	23,00	= projeto sinalização
7.3	73916/002	PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NR DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM	UN	12,00	= 1 por esquina
7.4	74236/001	PLANTIO DE GRAMA BATATAIS EM PLACAS	M2	2.064,00	$= (351 \text{ m} \times 4 \text{ m}) + (165 \text{ m} \times 4 \text{ m}) = 2064 \text{ m}^2$ "VER PROJETO"

FRANCISCO CLEBER BRITO ROCHA JUNIOR
ENGENHEIRO CIVIL
CREA 121365462-9 MT



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

PLANILHA DE COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

	CÓDIGO	ADMINISTRAÇÃO	UN	COEF.	VALOR UNITÁRIO	SUB-TOTAL
CPU 01	93567	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	1,00	R\$ 15.454,94	R\$15.454,94
	94295	MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	MES	3,00	R\$ 4.015,07	R\$12.045,21
TOTAL						R\$27.500,15

CPU 02	CÓDIGO	MOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UN	COEF.	VALOR UNITÁRIO	SUB-TOTAL
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	CHP	2,00	R\$ 98,69	R\$197,38
	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO.	CHP	2,00	R\$ 140,17	R\$280,34
	73467	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO.	CHP	1,00	R\$ 113,56	R\$113,56
	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	R\$ 115,61	R\$115,61
	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CA CHP CR 128,03 ÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,00	R\$ 135,44	R\$270,88
	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00	R\$ 163,30	R\$163,30
	96020	TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017	CHP	2,00	R\$ 82,29	R\$164,58
	5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00	R\$ 165,76	R\$331,52
	92044	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL, CAPACIDADE 1,9 M³, LARGURA DE TRABALHO 3,66 M - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	2,00	R\$ 3,96	R\$7,92
	5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M3 - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00	R\$ 65,81	R\$131,62
	7050	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHI DIURNO.	CHI	2,00	R\$ 45,14	R\$90,28
	96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	2,00	R\$ 67,66	R\$135,32
E9666/SICRO CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE E CAPACIDADE DE 45 t - 295 kW						R\$961,96
TOTAL						R\$2.964,27

CPU 03	CÓDIGO	DESMOBILIZAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS	UN	COEF.	VALOR UNITÁRIO	SUB-TOTAL
	5678	RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRACÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO.	CHP	2,00	R\$ 98,69	R\$197,38
	5811	CAMINHÃO BASCULANTE 6 M3, PESO BRUTO TOTAL 16.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 13.071 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 230 CV INCLUSIVE CAÇAMBA METÁLICA - CHP DIURNO.	CHP	2,00	R\$ 140,17	R\$280,34
	73467	CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, CARGA ÚTIL MÁX. 9.710 KG, DIST. ENTRE EIXOS 3,56 M, POTÊNCIA 185 CV, INCLUSIVE CARROCERIA FIXA ABERTA DE MADEIRA P/ TRANSPORTE GERAL DE CARGA SECA, DIMEN. APROX. 2,50 X 6,50 X 0,50 M - CHP DIURNO.	CHP	1,00	R\$ 113,56	R\$113,56
	6259	CAMINHÃO PIPA 6.000 L, PESO BRUTO TOTAL 13.000 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,80 M, POTÊNCIA 189 CV INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA, CAPACIDADE 6 M3 - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	1,00	R\$ 115,61	R\$115,61
	5940	PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CA CHP CR 128,03 ÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHP	2,00	R\$ 135,44	R\$270,88
	83362	ESPARGIDOR DE ASFALTO PRESSURIZADO, TANQUE 6 M3 COM ISOLAÇÃO TÉRMICA, AQUECIDO COM 2 MAÇARICOS, COM BARRA ESPARGIDORA 3,60 M, MONTADO SOBRE CAMINHÃO TOCO, PBT 14.300 KG, POTÊNCIA 185 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	CHP	1,00	R\$ 163,30	R\$163,30
96020 TRATOR DE PNEUS COM POTÊNCIA DE 122 CV, TRACÇÃO 4X4, COM GRADE DE DISCOS ACOPLADA - CHP DIURNO. AF_02/2017			CHP	2,00	R\$ 82,29	R\$164,58



ESTADO DO PARÁ
PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E SERVIÇOS URBANOS

PLANILHA DE COMPOSIÇÕES UNITÁRIAS

5932	MOTONIVELADORA POTÊNCIA BÁSICA LÍQUIDA (PRIMEIRA MARCHA) 125 HP, PESO BRUTO 13032 KG, LARGURA DA LÂMINA DE 3,7 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00	R\$ 165,76	R\$331,52
92044	DISTRIBUIDOR DE AGREGADOS REBOCÁVEL, CAPACIDADE 1,9 M³, LARGURA DE TRABALHO 3,66 M - CHI DIURNO. AF_11/2015	CHI	2,00	R\$ 3,96	R\$7,92
5849	TRATOR DE ESTEIRAS, POTÊNCIA 170 HP, PESO OPERACIONAL 19 T, CAÇAMBA 5,2 M³ - CHI DIURNO. AF_06/2014	CHI	2,00	R\$ 65,81	R\$131,62
7050	ROLO COMPACTADOR PE DE CARNEIRO VIBRATORIO, POTENCIA 125 HP, PESO OPERACIONAL SEM/COM LASTRO 11,95 / 13,30 T, IMPACTO DINAMICO 38,5 / 22,5 T, LARGURA DE TRABALHO 2,15 M - CHI DIURNO.	CHI	2,00	R\$ 45,14	R\$90,28
96159	MÁQUINA DEMARCADORA DE FAIXA DE TRÁFEGO À FRIO, AUTOPROPELIDA, POTÊNCIA 38 HP - CHI DIURNO. AF_07/2016	CHI	2,00	R\$ 67,66	R\$135,32
E9666/SICRO	CAVALO MECÂNICO COM SEMI-REBOQUE E CAPACIDADE DE 45 t - 295 kW	CHP	4,00	R\$ 240,49	R\$961,96
				TOTAL	R\$2.964,27

CPU 04	CÓDIGO	BARRACAO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA COM BANHEIRO, COBERTURA EM FIBROCIMENTO 4 MM, INCLUSO INSTALACOES HIDRO-SANITARIAS E ELETRICAS	UN	COEF.	VALOR UNITÁRIO	SUB-TOTAL
	93207	EXECUÇÃO DE ESCRITÓRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTOS. AF_02/2016	M2	0,50	R\$ 595,99	R\$ 298,00
	93212	EXECUÇÃO DE SANITÁRIO E VESTIÁRIO EM CANTEIRO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_02/2016	M2	0,50	R\$ 580,96	R\$ 290,48
TOTAL						R\$ 588,48

CPU 05	CÓDIGO	PISO TÁTIL DE CONCRETO, DIRECIONAL OU DE ALERTA, 250X250X20MM, INSTALADO	M	COEF.	VALOR UNITÁRIO	SUB-TOTAL
	36178	PISO PODOTATIL DE CONCRETO - DIRECIONAL E ALERTA, *40 X 40 X 2,5* CM	UNID	4,00	R\$ 7,56	R\$ 30,24
	110141/SEDOP	ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA 1:4	M3	0,02	R\$ 340,11	R\$ 6,80
	4760	AZULEJISTA OU LADRILHISTA	H	0,73	R\$ 11,04	R\$ 8,06
	6111	SERVENTE	H	0,40	R\$ 8,80	R\$ 3,50
TOTAL						R\$ 48,60

CPU 06	CÓDIGO	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE	UN	COEF.	VALOR UNITÁRIO	SUB-TOTAL
	241468/SEDOP	PLACA DE SINALIZAÇÃO FOTOLUMINOSCENTE	UNID	1,00	R\$ 53,26	R\$ 53,26
						R\$ 53,26

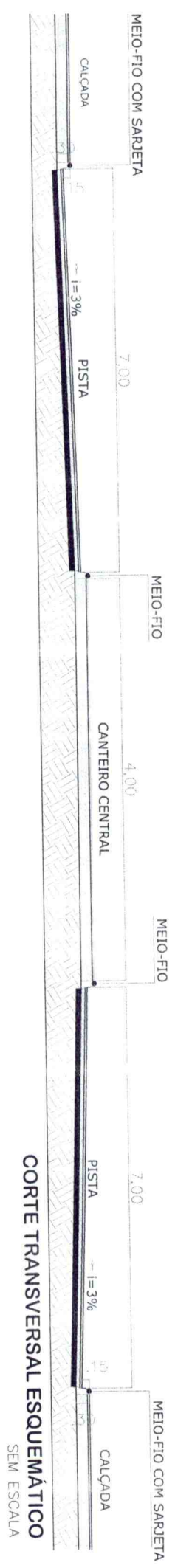
* SINAPI MAIO/2017
* SEDOP ABRIL/2017

REDENÇÃO, PA, 19 DE MARÇO DE 2018.

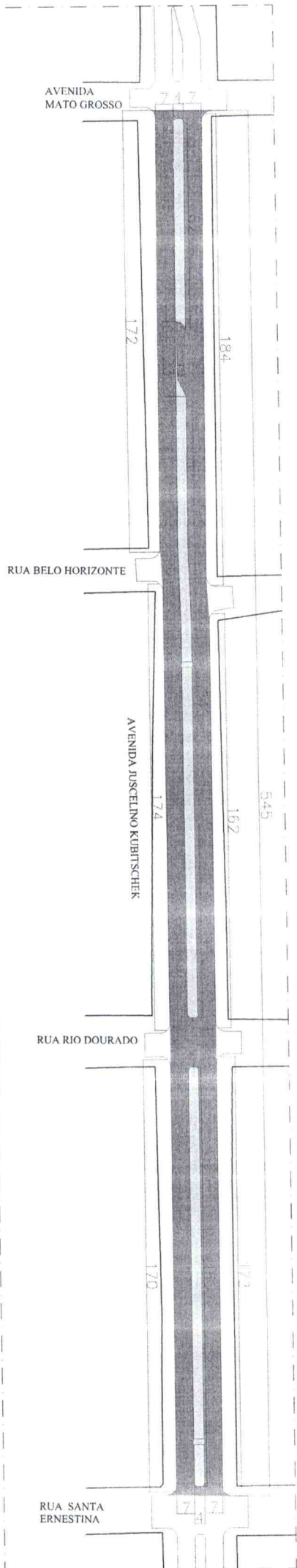
Francisco Cleber Brito Rocha Junior
Engenheiro Civil
CREA 121380462-9 MT

LEGENDA:

- TRECHO À PAVIMENTAR
- TRATAMENTO SUPERFICIAL DUPL0 (TSD)
- BASE = 12 cm
- SUB-BASE = 20 cm
- SUB-LEITO
- SOLO APL0ADO



CORTE TRANSVERSAL ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD

LOGRADOURO PÚBLICO	LARGURA	PISTAS	COMPRIMENTO	UNID.	MEIO FIO SEM SARJETA	MEIO FIO COM SARJETA	ÁREA DE PISTA	ÁREA DE ENCABEÇAMENTO	ÁREA DE CALÇADAS	ÁREA TOTAL A PAVIMENTAR
AV. JK	7,00 m	2	1.090,00	m	1.032,00 m	1.034,00 m	7.630,00m²		2.068,00 m²	7.630,00 m²

PREFEITURA MUNICIPAL DE
REDENÇÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE ORBAS
TRANSPORTE E URBANISMO

TIPO DE INTERVENÇÃO A SER EXECUTADA:

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM TSD,
COM DRENAGEM SUPERFICIAL (GUIAS COM
SARJETAS).

DATA:
AGOSTO / 2017

LEVANTAMENTO E DESENHO:

Jo S. A.

LOCAL:

AV. JUSCELINO KUBITSCHER

SETOR:

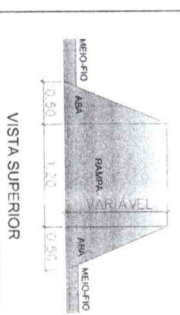
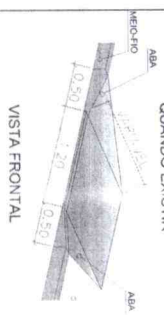
ENTRONCAMENTO

FRANCHA

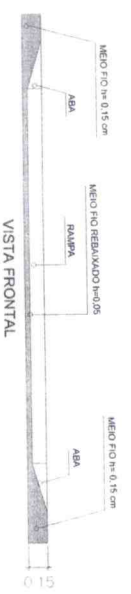
1/3

FRANCISCO CLEBER B. R. JUNIOR
ENG. CIVIL CREA 121365462-9

RAMPA DE ACESSIBILIDADE QUANDO EXISTIR



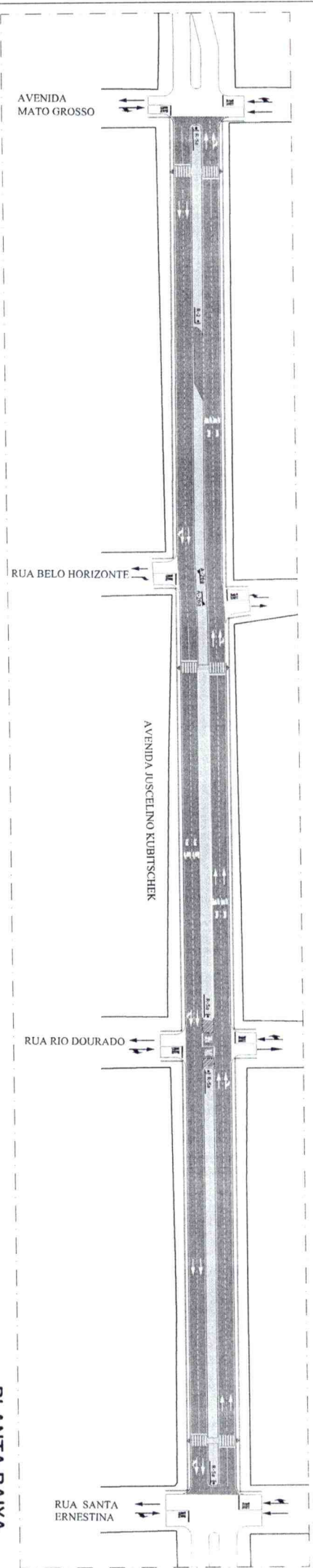
RAMPA PARA VEÍCULOS QUANDO EXISTIR



LEGENDA:
LARGURAS RECOMENDADAS



RAMPAS DE ACESSO SEM ESCALA



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

PREFEITURA MUNICIPAL DE REDENÇÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TRANSPORTE E URBANISMO

FRANCISCO CLEBER B. R. JUNIOR
ENG. CIVIL CREA 121365-6/2-9

TIPO DE INTERVENÇÃO A SER EXECUTADA:
PASSEIO (CALÇADAS) RESPEITANDO AS
NORMAS DE ACESSIBILIDADE, NBR 9050

DATA:
AGOSTO / 2017

LEVANTAMENTO E DESENHO:
[Assinatura]

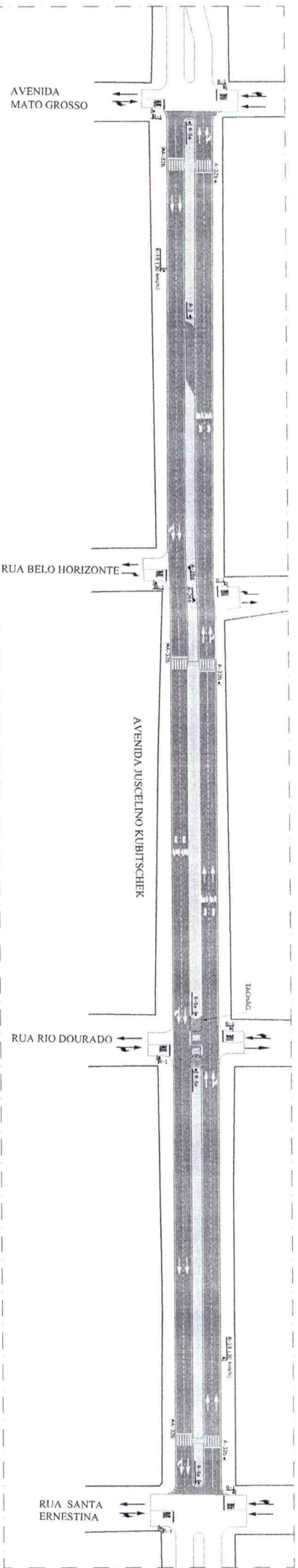
LOCAL:
AV. JUSCELINO KUBITSCHKEK

SETOR:
ENTRONCAMENTO

PRANCHA

2/3

PLACA	CÓDIGO	QTDE	PLACA	CÓDIGO	QTDE	PLACA	CÓDIGO	QTDE
	A - 32b Passagem Sinalizada de Pedestres	06		R - 1 Parada Obrigatória	08		R-5a Proibido Retornar à Esquerda	04
	A - 26a Sentido Único	02		R - 19 Proibido Retornar à Esquerda	02		R - 2 Proibido Retornar à Esquerda	01



PLANTA BAIXA
SEM ESCALA

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO

PREFEITURA MUNICIPAL DE
REDENÇÃO

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
TRANSPORTE E URBANISMO

FRANCISCO CLEBER B. R. JUNIOR
ENG. CIVIL CREA 121365462-9

TIPO DE INTERVENÇÃO A SER EXECUTADA:

SINALIZAÇÃO DE TRÂNSITO, HORIZONTAL E VERTICAL.

DATA:

AGOSTO / 2017

LEVANTAMENTO E DESENHO:

JO S. A.

LOCAL:

AV. JUSCELINO KUBITSCHKE

SETOR:

ENTRONCAMENTO

PRANCHAS

3/3