ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.

01. OBJETIVO.

Destinam-se as presentes ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS ao estabelecimento de Normas para a execução de pavimentação asfáltica em CBUQ sobre poliédrico na RUA VEREADOR MARTINELLI VIEIRA COIMBRA, zona urbana do Município de Carandaí – MG.

Todos os serviços a serem executados além de obedecer rigorosamente a estas ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS acompanharam a todas as determinações das Normas Vigentes.

02. CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS.

Tipo de Via	Via Urbana.
Área a ser pavimentada	2.377,21 m².
Largura da plataforma	Variável.
Tipo de Tráfego	Tráfego leve.
Tipo de Revestimento	CBUQ – espessura acabada de 50(cinquenta) mm para base em poliédrico
Tipo de Base	Calçamento poliédrico existente.

03. SEQUENCIA CONSTRUTIVA.

- PAVIMENTAÇÃO SOBRE POLIÉDRICO (existente)

01. Nivelamento do calçamento poliédrico (já em execução pelo Município)
02. Instalação do Canteiro
03. Limpeza com jato de alta pressão de ar e água
04. Pintura de ligação
05. Capa
06. Sarjeta
07. Rampas de acessibilidade
08. Limpeza de obra

04. CONSIDERAÇÕES GERAIS.

Na proposta para a execução das obras, a proponente deverá apresentar os Custos Unitários para todos os serviços, bem como a parcela referente aos Benefícios e Despesas Indiretas - BDI.

Nos preços unitários finais deverão estar incluídas todas as despesas diretas e indiretas, tais como: aquisição de materiais; emprego de equipamentos; placas de obra; registro no CREA; instalação e manutenção de canteiro; mão de obra; encargos sociais e trabalhistas; seguros; controle tecnológico; controle topográfico; sinalização da obra; construção de caminhos de acesso etc.

É obrigatória a visita dos interessados ao local, a fim de melhor avaliarem os serviços a serem licitados.

As obras devem ser entregues em condições de funcionar plenamente.

Ficam a cargo da contratada quaisquer serviços ou materiais necessários às obras, mesmo quando não expressamente indicado nestas Especificações.

Quando qualquer material, não obedecendo às exigências das especificações, tiver sido empregado ou qualquer serviço for considerado de qualidade inferior, tais materiais ou serviços devem ser considerados insatisfatórios, devendo ser removidos, refeitos e tornados satisfatórios.

05. CRITÉRIOS DE ANALOGIA

Entende-se por material ou equipamento equivalente ou similar aquele que exerce a mesma função construtiva e tenha a mesma característica que a do específico.

Os serviços contratados serão executados, rigorosamente, de acordo com este Memorial Descritivo e o Projeto em anexo.

Quando não especificados neste Memorial Descritivo todos os serviços e materiais deverão obedecer as Normas em vigor.

06. IMPLANTAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO.

6.1. Locação de Obra :

O recapeamento obedecerá aos alinhamentos já determinados por meio fio existente. O greide existente deverá ser mantido igual ao final da obra.

6.2. Placas da Obra:

- ✓ As placas deverão ser em chapa galvanizada nº 24, estruturadas em cantoneiras de ferro e pintadas em esmalte metálico de base alquídica;
- ✓ Deverá ser providenciado, pela firma empreiteira, o fornecimento e a fixação da seguinte placa da obra:

6.2.1. Placa N º 1

- ✓ Placa da firma contratada constando as inscrições exigidas pelo CREA e pelas posturas municipais.
- ✓ Placa do agente governamental conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal.
- ✓ Placa do órgão financiador conforme modelo a ser fornecido pela Prefeitura Municipal.

6.3. MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS PARA SERVIÇOS E FERRAMENTAS

- ✓ a empreiteira deverá alocar à obra os tipos e quantidades de máquinas, equipamentos e ferramentas que forem necessárias aos trabalhos a serem desenvolvidos, além daqueles considerados de utilização obrigatória.

6.4. PESSOAL:

- ✓ A contratada deverá alocar à obra, tantos operários especializados e serventes quantos forem necessário para o perfeito cumprimento do cronograma, e outros como encarregados, auxiliares de acordo com o porte da obra;
- ✓ Entretanto, caso a obra esteja sendo conduzida de forma tal que prejudique o cumprimento do cronograma, a fiscalização poderá exigir o acréscimo de quantidade do pessoal, ou também a substituição, de modo a compensar o atraso;
- ✓ A fiscalização poderá também exigir da contratada a substituição de qualquer operário ou profissional do canteiro de obras (inclusive do engenheiro e ou do encarregado) se verificado incompetência na execução das tarefas bem como hábito de conduta nocivos à boa administração do canteiro;
- ✓ A substituição de qualquer elemento será processada, no máximo , 48 horas após a comunicação por escrito da fiscalização;
- ✓ Os encarregados possuirão, obrigatoriamente experiência comprovada no exercício destas funções.
- ✓ Dos encarregados serão exigidos hábitos sadios de conduta.

6.4.1. Encarregado da Obra:

- ✓ que deverá permanecer durante toda a jornada de trabalho, no canteiro e que também auxiliará o engenheiro da contratada na administração;

6.4.2. Vigia:

- ✓ A guarda do canteiro ficará a cargo da empreiteira.

6.5. Equipamentos e Procedimentos para Proteção Individual visando à Segurança no Trabalho:

- ✓ Deverão ser obedecidas todas as recomendações do Ministério do Trabalho e da ABNT relativas ao assunto.

- ✓ A utilização de todos os equipamentos de proteção individual, necessários será obrigatória, devendo ser dimensionada pela empreiteira com base nos tipos de serviços que deverão ser executados, quantidade de pessoal envolvido nos trabalhos e condições locais;

6.6. Equipamentos e Procedimentos para Proteção Coletiva Visando a Segurança do Trabalho;

- ✓ Deverão ser obedecidas todas as recomendações do Ministério do Trabalho e da ABNT relativas ao assunto;
- ✓ Deverá ser controlado o acesso de pessoas ao local da obra.
- ✓ A utilização de todos os equipamentos de proteção coletiva necessária será obrigatória, devendo ser dimensionada pela empreiteira com base nos tipos de serviços que deverão ser executados, quantidade de pessoal envolvido nos trabalhos e condições locais.

6.7. CONSUMOS:

- ✓ As despesas com combustíveis e lubrificantes, material de limpeza e telefônicas necessárias a qualquer atividade decorrente da obra ficarão a cargo da contratada.

6.8. LIMPEZA PERMANENTE

- ✓ Os locais onde serão realizados os serviços deverão permanecer, durante os trabalhos, limpos e desimpedidos periodicamente, de entulhos com a retirada dos mesmos.
- ✓ Durante a execução dos serviços deverá ser feita limpeza permanente, de modo a garantir perfeitas condições de segurança e higiene;

6.9. TRANSPORTES

- ✓ Interno e externo, a cargo da contratada, inclusive carretos para retirada de entulhos.

A. PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA SOBRE BASE DE PEDRA

1. PROJETO GEOMÉTRICO.

O trecho de estrada, a ser pavimentado, acima descrito, não sofrerá mudanças com relação à sua estrutura geométrica existente tanto nas suas larguras e greides, obedecendo ao disposto no Edital e nestas especificações.

2. PROJETO GEOTÉCNICO.

2.1. - Base poliédrico já existente :

A base será o pavimento em poliédrico existente.

2.2. Da Limpeza :

Antes da aplicação da pintura de ligação toda a base deverá ser lavada com jato de alta pressão de ar e água.

3. *REVESTIMENTO :*.

3.1. PINTURA DE LIGAÇÃO :

3.1.1. - DEFINIÇÃO :

Consiste na aplicação de uma camada de material asfáltico sobre a superfície de uma base, antes da execução de um revestimento asfáltico.

Serve para promover a aderência entre o revestimento asfáltico e a camada subjacente e impermeabilizar a base.

3.1.2. - ASFALTOS UTILIZADOS :

Para a pintura de ligação poderá ser utilizado um dos materiais asfálticos abaixo relacionados :

a) Ruptura rápida : RR-1C
RR-2C
RR-MC

b) Ruptura média : RM-1
RM-2C

c) Ruptura lenta RL-1C.

3.1.3. - EQUIPAMENTO PARA A EXECUÇÃO :

a) Para a varredura : Vassoura mecânica rotativa, ou vassouras comuns.

b) Para a distribuição do ligante : Caminhão - tanque equipado com barra espargidora e caneta distribuidora, bomba reguladora de pressão, tacômetro, termômetro etc.

c) Depósito de ligante.

3.1.4. - RECOMENDAÇÕES GERAIS :

a) A temperatura de aplicação do material asfáltico deve ser fixada para cada tipo de ligante, em função da relação temperatura-viscosidade. Deve ser escolhida a temperatura que proporcione a melhor viscosidade para o espalhamento do ligante e que permita a formação de uma película extremamente delgada acima do pavimento.
As faixas de viscosidade recomendada para o espalhamento são de 20 a 60 segundos Saybolt-Furol para asfaltos diluídos; 25 a 100 segundos Saybolt-Furol para as emulsões asfálticas.

b) Deve-se proceder a varredura completa no local a ser feita a pintura de ligação. Qualquer excesso de ligante acumulado na superfície deve ser removido.

c) Deve-se evitar o acúmulo de ligante nos pontos iniciais e finais do banho.

3.2. CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE :

É um produto resultante da mistura a quente, em usina apropriada, do agregado mineral graduado, material de enchimento e cimento asfáltico, espalhado e comprimido a quente e satisfazendo as exigências constantes da especificação.

O revestimento é a camada do pavimento destinada a resistir às ações do tráfego, impermeabilizar, melhorar as condições de rolamento no que se refere ao conforto e segurança além de transmitir de forma atenuada, as ações do tráfego às camadas inferiores.

São condições essenciais que a base tenha uma boa compactação.

Sobre a base preparada, inclusive imprimada, a mistura será espalhada de tal modo que apresente, quando comprimida, a espessura de 3cm. Devido a base ser em pedras poliédricas em orçamento foi previsto uma quantidade de CBUQ para 5cm de espessura para compensar as imperfeições da base.

3.3. Tipos de Asfalto Utilizado :

Deverão ser utilizados os cimentos asfálticos de petróleo (CAP) de penetração CAP 20.

O cimento asfáltico deverá ser uniforme em qualidade e estar livre de água, além de satisfazer os ensaios e especificações a ele atinentes.

3.4. Agregado Mineral :

O agregado graúdo deve ser constituído por pedra britada. Deve-se constituir de fragmentos sãos, duráveis, de superfície rugosa de forma angular, livre de torrões de argila e matéria orgânica. Não deve apresentar excesso de fragmentos lamelares ou alongados. O valor máximo a ser tolerado no ensaio de desgaste à abrasão na máquina Los Angeles é de 50%. Deve apresentar boa adesividade.

O agregado miúdo pode ser constituído de areia, pó de pedra ou uma mistura dos dois. Suas partículas individuais deverão ser resistentes e apresentar moderada angulosidade. Não deve conter matéria orgânica.

O material de enchimento (filler) deve-se constituir por materiais finamente divididos e inertes em relação ao ligante. Deverá estar seco e não apresentar grumos. Deverá preencher granulometricamente os seguintes requisitos :

Peneira	*% Mínima passando*
No. 40	100
No. 80	95
No. 200	65

3.5. Composição da Mistura :

Deve-se levar em consideração para elaboração do traço da mistura a análise granulométrica do agregado mineral a ser utilizado. Deve-se refazer o traço todas as vezes que forem alteradas a granulometria destes materiais. Este traço e suas variações devem ser enviadas à contratante.

3.6. Equipamentos para a execução :

O equipamento mínimo para a execução de revestimento em CBUQ é o seguinte :

- ✓ depósito para o cimento asfáltico capaz de aquecer o material a temperaturas fixadas ;
- ✓ usina para concreto asfáltico equipada com uma unidade classificadora de agregados, após o secador.
- ✓ caminhões para o transporte de mistura do tipo basculante e com caçamba metálica ;
- ✓ acabadora automotriz, capaz de espalhar e conformar a mistura no alinhamento, cotas e abaulamentos requeridos. Deve possuir parafuso sem fim, marchas para a frente e para trás, além de estar equipada com alisadores, vibradores e dispositivos para aquecimento dos mesmos, à temperatura exigida, para a colocação da mistura sem irregularidades.
- ✓ equipamento para a compressão constituído por rolo pneumático autopropulsores dotados de pneus que permitam calibragem de 35 a 120 libras por polegada quadrada, com seu peso variando de 5 a 35 ton., e rolo metálico liso, tipo tandem (carga de 8 a 12 ton.), ou, ainda rolo metálico liso vibratório. Para os rolos vibratórios é necessário ajustar ajustar a ressonância da força dinâmica ao tipo de mistura a ser compactada.

3.7. Recomendações Gerais :

A temperatura de aplicação deverá ser devidamente controlada, e a relação viscosidade/temperatura seja determinada e entregue pelo fornecedor do material ligante. Esta determinação fornecida pelo fabricante deverá ser encaminhada uma cópia à contratante.

O controle da temperatura deverá ser feito tanto na usina quanto na pista.

A viscosidade deve ser selecionada de maneira que assegure um recobrimento adequado do agregado e trabalhabilidade apropriada para espalhar e comprimir a mistura.

Os agregados, com exceção do material de enchimento, devem ser aquecidos a temperatura de 10º. a 15º.C acima da temperatura do cimento asfáltico. A mistura, entretanto, não pode ter temperaturas inferiores a 107º. C e nem superiores a 177º. C.

As misturas de concreto betuminoso devem ser distribuídas somente quando a temperatura atmosférica se encontre acima de 10º. e quando o tempo não estiver encoberto e chuvoso.

Imediatamente após a distribuição da massa, tem início a rolagem.

O grau de compactação não deve ser inferior a 95%.

O controle de espessura será feito pelo nivelamento do eixo e dos bordos

Os revestimentos recém acabados deverão ser mantidos fora da ação do tráfego por pelo menos 6 horas.

4. SARJETAS:

Serão executadas em todo o perímetro da pavimentação.

Serão do tipo 1 – Padrão DEOP-MG.

Suas dimensões serão de 50x5cm e espessura 5cm.

O concreto a ser utilizado terá Fck=15,0MPa.

5. RAMPAS DE ACESSIBILIDADE.

Deverão ser construídas rampas de acesso para deficientes, conforme projeto.

O concreto a ser utilizado deverá ter Fck=25MPa, desempenado, com 2 demãos de pintura indicativa em tinta acrílica.

6. LIMPEZA DE OBRA:

As obras deverão ser entregues limpas desobstruídas.

7. ENTREGA E RECEBIMENTO DA OBRA:

Estando todos os serviços realizados e com a obra totalmente concluída, deverão ser adotados os procedimentos indicados no contrato para a entrega e recebimento.

Carandaí-MG, setembro de 2017

Eng° Civil Edson Dutra Pereira
CREA MG 30.059/D

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Praça Barão de Santa Cecília, 68 - Centro – CEP: 36.280-000 — Fone: (32) 3361-1177

CNPJ 18.094.797/0001-07 — convenios@carandai.mg.gov.br

AMMA - Associação dos Municípios da Microrregião da Mantiqueira

Rua José Pimentel, 280, Bairro Diniz II – Barbacena – MG

CEP 36202-280 — Tel.(32) 3332-3177 — engenharia@ammabarbacena.com.br

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA DE CUSTOS

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ	**FOLHA Nº: 01/01**
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ SOBRE BASE DE POLIÉDRICO	**DATA: 13.09.2017**
LOCAL: RUA VEREADOR MARTINELLI VIEIRA COIMBRA - BAIRRO CRESPO	**FORMA DE EXECUÇÃO:**
REGIÃO/MÊS DE REFERÊNCIA: REGIÃO LESTE - JULHO DE 2017 - DESONERADA	**( ) DIRETA** / **(x) INDIRETA**
PRAZO DE EXECUÇÃO: 03 MESES	**LDI 30,82%**

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO UNITÁRIO S/ LDI	PREÇO UNITÁRIO C/ LDI	PREÇO TOTAL
1	**IIO-001**	**INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**					**R$ 4.101,27**
1.1	IIO-CON-005	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	MÊS	3,00	680,00	889,55	2.668,65
1.2	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS NE FRENTE E NO VERSO COM FUNDO ANTICORROSIVO E TINTA AUTOMOTIVA, CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO GOVERNO DE MINAS	UN	1,00	1.095,14	1.432,62	1.432,62
2	**OBR-001**	**OBRAS VIÁRIAS**					**R$ 74.969,90**
2.1	73806/001	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	1,00	1,40	1,83	1,83
2.2	OBR-VIA-345	TRANSPORTE DE AGREGADO DMT DE 0 A 10 KM	M3XKM	1.491,19	1,02	1,33	1.983,28
2.3	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50 KM	TXKM	2.039,64	0,41	0,54	1.101,41
2.4	OBR-VIA-165	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	M2	1.976,30	0,92	1,20	2.371,56
2.5	OBR-VIA-180	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA	M3	98,82	515,67	674,58	66.662,00
2.6	OBR-VIA-391	TRANSPORTE DE PMF/CBUQ PARA CONSERVAÇÃO DMT 20 A 30 KM	M3XKM	2.766,82	0,79	1,03	2.849,82
3	**DRE-001**	**DRENAGEM**					**R$ 19.339,90**
3.1	DRE-SAR-005	SARJETA TIPO 1 - 50 X 5 CM, I = 3 %, PADRÃO DEOP-MG	M	801,82	18,44	24,12	19.339,90
4	**URB-001**	**URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**					**R$ 3.615,88**
4.1	URB-RAM-005	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	UN	10,00	276,41	361,59	3.615,88
TOTAL GERAL DA OBRA							**R$ 102.026,95**

Eng° Civil Edson Dutra Pereira - CREA MG 30.059/D

Washington Luis Gravina Teixeira - Prefeito Municipal

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ
Praça Barão de Santa Cecília, 68 - Centro – CEP: 36.280-000 — Fone: (32) 3361-1177
CNPJ 18.094.797/0001-07 — convenios@carandai.mg.gov.br

AMMA - Associação dos Municípios da Microrregião da Mantiqueira
Rua José Pimentel, 280, Bairro Diniz II – Barbacena – MG
CEP 36202-280 — Tel.(32) 3332-3177 — engenharia@ammabarbacena.com.br

DEMOSTRATIVO DA COMPOSIÇÃO DO BDI		SEM Desoneração: Digite S(sim) ou N(não)	n	0,00%
		COM Desonoreção: Digite S(sim) ou N(não)	s	30,82%
Garantia (G):	0,32% a 0,74%	0,32%	Composição do BDI, intervalos admissíveis e Fórmula de cálculo nos termos do Acórdão 2622/2013 do TCU.	
Risco (R) :	0,50% a 0,97%	0,50%		
Desp. financeiras (DF):	1,02% a 1,21%	1,02%		
Adm. Central (AC):	3,80% a 4,67%	3,80%		
Lucro (L):	6,64% a 8,69%	7,50%		
CPRB:	0% ou 4,50% - (Contribuição Previdenciária sobre a Renda Bruta	4,50%		
COFINS / PIS	3,65%	3,65%		
ALÍQUOTAS ISS	2% a 5% - Justificado pela Legislação Tributária Municipal	5,00%		

Eng° Civil Edson Dutra Pereira - CREA MG 30.059/D

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ
Praça Barão de Santa Cecília, 68 - Centro – CEP: 36.280-000 — Fone: (32) 3361-1177
CNPJ 18.094.797/0001-07 — convenios@carandai.mg.gov.br

AMMA - Associação dos Municípios da Microrregião da Mantiqueira
Rua José Pimentel, 280, Bairro Diniz II – Barbacena – MG
CEP 36202-280 — Tel.(32) 3332-3177 — engenharia@ammabarbacena.com.br

MEMÓRIA DE CÁLCULO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ	**FOLHA Nº: 01/01**
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ SOBRE BASE DE POLIÉDRICO	**DATA: 13.09.2017**
LOCAL: RUA VEREADOR MARTINELLI VIEIRA COIMBRA - BAIRRO CRESPO	

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE	MEMÓRIA
1	**IIO-001**	**INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**			
1.1	IIO-CON-005	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	MÊS	3,00	3 - (duração da obra)
1.2	IIO-PLA-005	FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA (3,00 X 1,50 M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20 X 20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS NE FRENTE E NO VERSO COM FUNDO ANTICORROSIVO E TINTA AUTOMOTIVA, CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL DO GOVERNO DE MINAS	UN	1,00	1,00
2	**OBR-001**	**OBRAS VIÁRIAS**			
2.1	73806/001	LIMPEZA DE SUPERFICIES COM JATO DE ALTA PRESSAO DE AR E AGUA	M2	2.377,21	2.377,21 - área da via - topografia
2.1	OBR-VIA-345	TRANSPORTE DE AGREGADO DMT DE 0 A 10 KM	M3XKM	1.491,19	(98,82*1,509*10) - (volume de CBUQ x volume de agregados x distância de transporte)
2.2	OBR-VIA-435	TRANSPORTE DE MATERIAL DE QUALQUER NATUREZA DMT ACIMA DE 50 KM	TXKM	2.039,64	(98,82*2,4*0,05*172) - volume de CBUQ x densidade x consumo por m³ x distância de transporte)
2.4	OBR-VIA-165	EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO ATÉ A USINA	M2	1.976,30	((2377,21-(801,82*0,5)) - (área da via - área de sarjeta)
2.5	OBR-VIA-180	EXECUÇÃO DE CONCRETO BETUMINOSO USINADO A QUENTE (CBUQ) COM MATERIAL BETUMINOSO, INCLUINDO FORNECIMENTO DOS AGREGADOS E TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO DENTRO DO CANTEIRO DE OBRAS, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO E AGREGADOS ATÉ A USINA	M3	98,82	((2377,21-(801,82*0,5))*0,05 -(área da via - área de sarjeta x espessura do pavimento)
2.6	OBR-VIA-391	TRANSPORTE DE PMF/CBUQ PARA CONSERVAÇÃO DMT 20 A 30 KM	M3XKM	2.766,82	((2377,21-(801,82*0,5))*0,05*28 -(área da via - área de sarjeta x espessura do pavimento x distancia de transporte)
3	**DRE-001**	**DRENAGEM**			
3.1	DRE-SAR-005	SARJETA TIPO 1 - 50 X 5 CM, I = 3 %, PADRÃO DEOP-MG	M	801,82	415,61*2-6,2-6,7-6,85-3,95-5,70 - (comprimento à pavimentar x 2 lados - entradas de Ruas e Becos)
4	**URB-001**	**URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**			
4.1	URB-RAM-005	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CONCRETO SIMPLES FCK = 25 MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS	UN	10,00	

Área dada em levantamento topográfico:	2.377,21
N° de estacas do levantamento topográfico:	20+15,605
Comprimento da via (ml):	415,61
Largura média (ml):	5,72

Eng° Civil Edson Dutra Pereira - CREA MG 30.059/D

Washington Luis Gravina Teixeira - Prefeito Municipal

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Praça Barão de Santa Cecília, 68 - Centro – CEP: 36.280-000 — Fone: (32) 3361-1177
CNPJ 18.094.797/0001-07 — convenios@carandai.mg.gov.br

AMMA - Associação dos Municípios da Microrregião da Mantiqueira

Rua José Pimentel, 280, Bairro Diniz II – Barbacena – MG
CEP 36202-280 — Tel.(32) 3332-3177 — engenharia@ammabarbacena.com.br

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARANDAÍ | **VALOR DO CONVÊNIO: R$ 102.026,95** | **DATA: 13.09.2017**

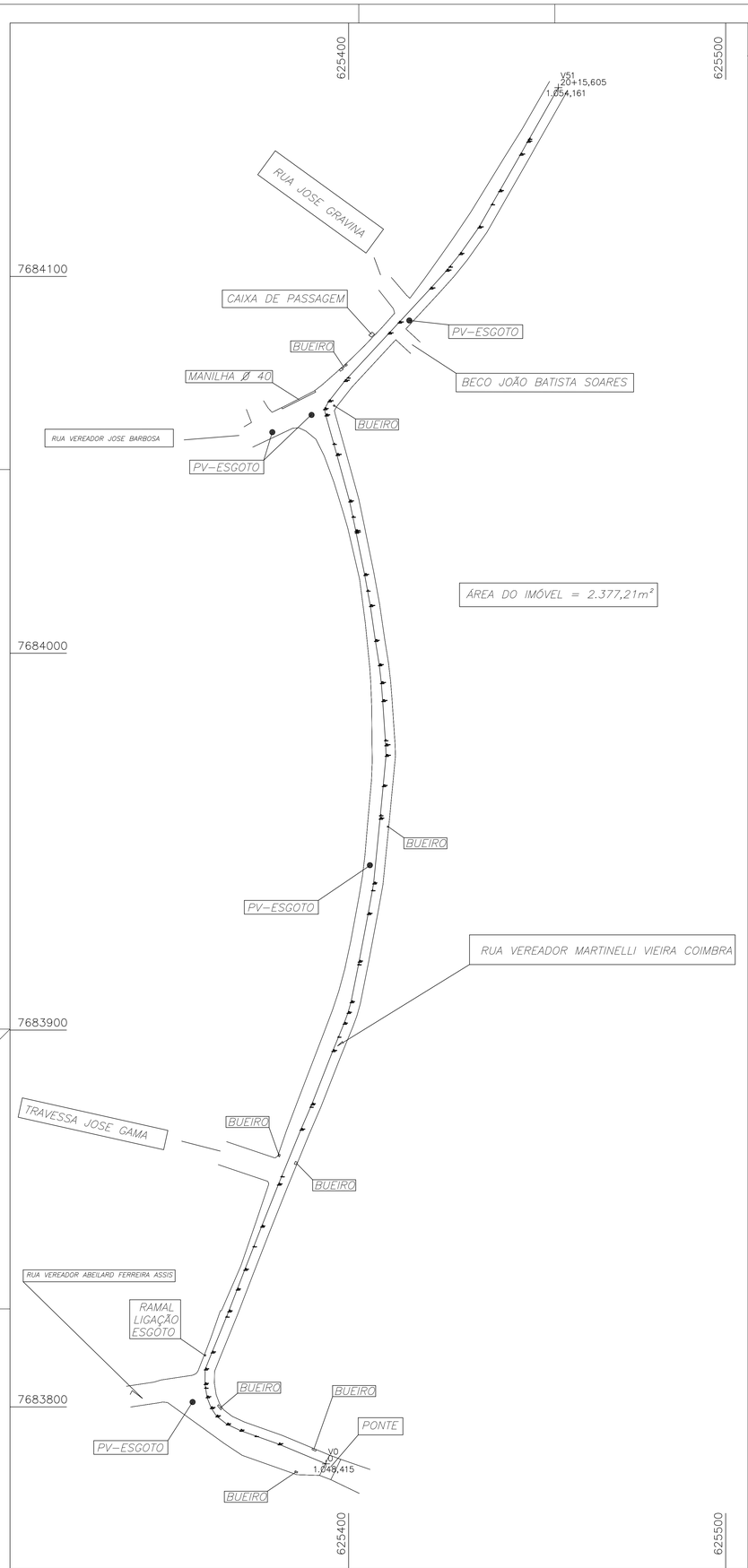
OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ SOBRE BASE DE POLIÉDRICO | **LOCAL: RUA VEREADOR MARTINELLI VIEIRA COIMBRA - BAIRRO CRESPO** | **PRAZO DE EXECUÇÃO: 03 MESES**

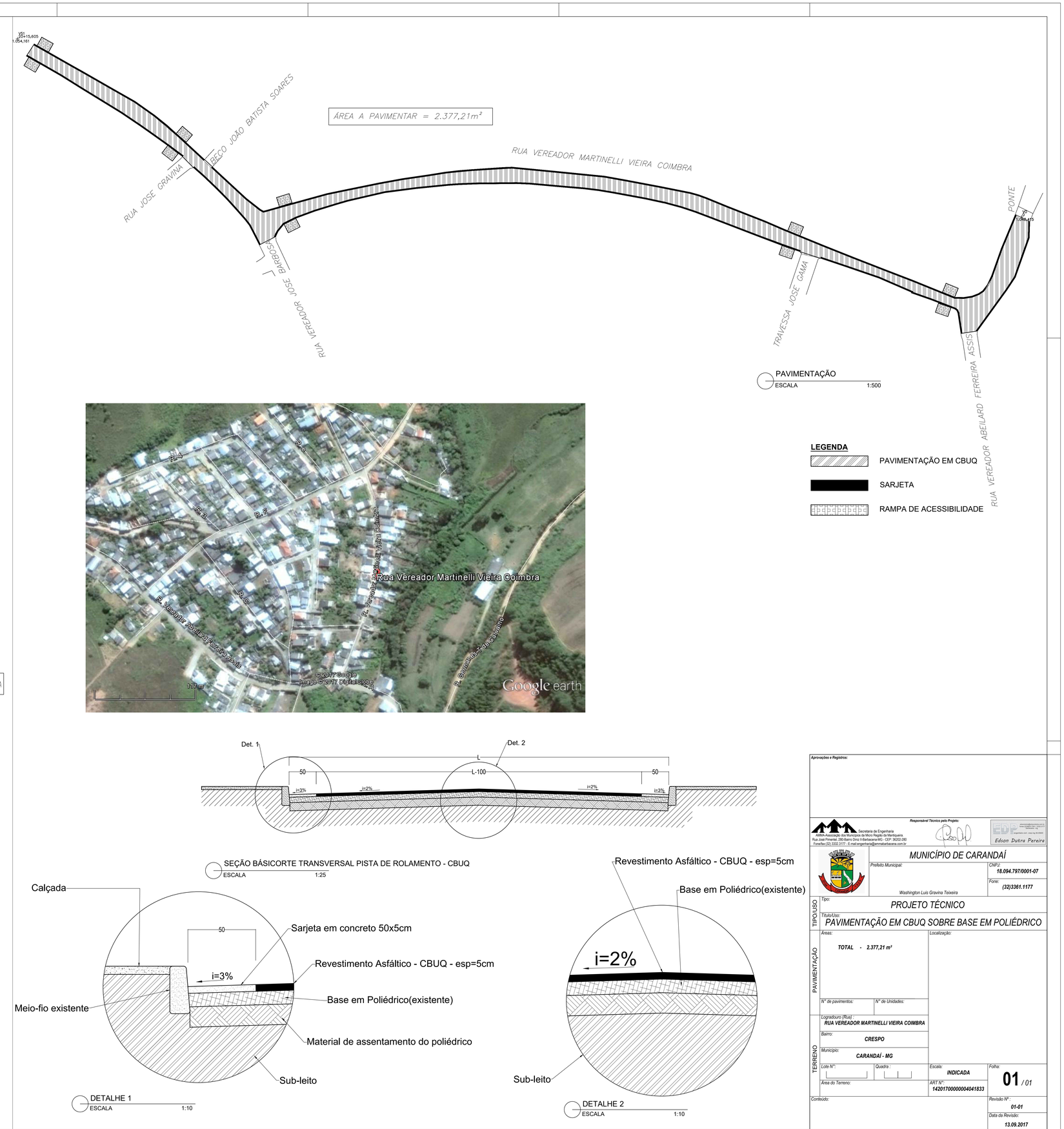
ITEM	CÓDIGO	ETAPAS/DESCRIÇÃO	FÍSICO/ FINANCEIRO	TOTAL ETAPAS	MÊS 1	MÊS 2	MÊS 3	MÊS 4	MÊS 5	MÊS 6
1	IIO-001	INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA	Físico %	**4,02%**	**100,00%**					
			Financeiro	R$ 4.101,27	R$ 4.101,27					
2	OBR-001	OBRAS VIÁRIAS	Físico %	**73,48%**	**40,00%**	**50,00%**	**10,00%**			
			Financeiro	R$ 74.969,90	R$ 29.987,96	R$ 37.484,95	R$ 7.496,99			
3	DRE-001	DRENAGEM	Físico %	**18,96%**		**60,00%**	**40,00%**			
			Financeiro	R$ 19.339,90		R$ 11.603,94	R$ 7.735,96			
4	URB-001	URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES	Físico %	**3,54%**			**100,00%**			
			Financeiro	R$ 3.615,88			R$ 3.615,88			
			Físico %							
			Financeiro							
TOTAL			**Físico %**	**100,00%**	**33,41%**	**48,11%**	**18,47%**			
			Financeiro	**R$ 102.026,95**	**R$ 34.089,23**	**R$ 49.088,89**	**R$ 18.848,83**			

Eng° Civil Edson Dutra Pereira - CREA MG 30.059/D

Washington Luis Gravina Teixeira - Prefeito Municipal

Observações:





SEÇÃO BÁSICORTE TRANSVERSAL PISTA DE ROLAMENTO - CBUQ
ESCALA 1:25

DETALHE 1
ESCALA 1:10

DETALHE 2
ESCALA 1:10

Aprovações e Registros:

Responsável Técnico pelo Projeto:

AMMA-Associação dos Municípios da Micro Região da Mantiqueira
Secretaria de Engenharia
Rua José Pimentel, 280-Bairro Diniz II-Barbacena-MG - CEP: 36202-280
Fone/Fax:(32) 3332 3177 - E-mail:engenharia@ammabarbacena.com.br

www.crea-mg.gov.br/crea-online/ART/ART_Web_Emitir.aspx
Engenheiro Civil - crea-mg 152.358(p)
Édson Dutra Pereira

MUNICÍPIO DE CARANDAÍ

Prefeito Municipal: Washington Luis Gravina Teixeira
CNPJ: 18.094.797/0001-07
Fone: (32)3361.1177

TIPO/USO
Tipo: PROJETO TÉCNICO
Título/Uso: PAVIMENTAÇÃO EM CBUQ SOBRE BASE EM POLIÉDRICO

PAVIMENTAÇÃO
Áreas: TOTAL - 2.377,21 m²
Localização:
Nº de pavimentos:
Nº de Unidades:

TERRENO
Logradouro (Rua) : RUA VEREADOR MARTINELLI VIEIRA COIMBRA
Bairro: CRESPO
Município: CARANDAÍ - MG
Lote Nº:
Quadra :
Escala: INDICADA
Área do Terreno:
ART Nº: 1420170000000041833
Folha: 01 / 01

Conteúdo:
Revisão Nº: 01-01
Data da Revisão: 13.09.2017

FORMATO A0 (DEPIM) - INTERNO: 1019 x 821 mm.
EXTERNO: 1054 x 841 mm.
MARGEM: F:A0-100.DWG / MARTRIZ A0-100.DWG