

RELAÇÃO DE RUAS A SEREM PAVIMENTADAS
MEMÓRIA DE CÁLCULO
DIVERSAS RUAS DO MUNICÍPIO DE CARBONITA -
PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA

DIVERSAS RUAS								
VIA URBANA	REGULARIZAÇÃO	COMPRIMENTO (m)	LARGURA (m)	BLOQUETES	MEIO-FIO	SARJETA	CALÇADA	RAMPA
RUA BELA VISTA	1.821,60	264,00	4,50	1.188,00	528,00	528,00	0,00	0,00
RUA MURILO NICOLAU	869,40	126,00	6,00	756,00	252,00	252,00		
TOTAL	2.691,00	390,00	10,50	1.944,00	780,00	780,00	-	-

CARBONITA, 20 DE OUTUBRO DE 2021

POLIANA OLIVEIRA SANTOS
CREA 227959/D

NIVALDO MORAES SANTANA
PREFEITO MUNICIPAL

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROponente Tomador PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA	Apelido Empreendimento PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E	Descrição do Lote PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.
----------------------------------	---------------------------------	--	--	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				04/18	05/18	06/18	07/18	08/18	09/18	10/18	11/18	12/18	01/19	02/19
1.	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES	248.790,76	% Período:	42,64%	36,43%	20,93%								
1.1.	SERVIÇO PRELIMINARES	963,10	% Período:	100,00%										
1.2.	TERRAPLANAGEM	13.609,53	% Período:	100,00%										
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	146.252,52	% Período:	62,57%	37,43%									
1.4.	DRENAGEM SUPERFICIAL	55.510,22	% Período:		64,66%	35,34%								
1.5.	CALÇADAS E ACESSIBILIDADE	21.375,07	% Período:			100,00%								
1.6.	SINALIZAÇÃO	11.080,32	% Período:			100,00%								
Total: R\$ 248.790,76				%:	42,64%	36,43%	20,93%							
				Repasso:	101.840,88	87.020,69	49.994,43							
				Contrapartida:	4.235,88	3.619,46	2.079,42							
				Outros:	-	-	-							
				Investimento:	106.076,76	90.640,15	52.073,85							
				%:	42,64%	79,07%	100,00%							
				Repasso:	101.840,88	188.861,57	238.856,00							
				Contrapartida:	4.235,88	7.855,34	9.934,76							
				Outros:	-	-	-							
				Investimento:	106.076,76	196.716,91	248.790,76							

CARBONITA / MG

Local

segunda-feira, 11 de abril de 2022

Data

Responsável Técnico

Nome: POLIANA OLIVEIRA SANTOS

CREA/CAU: 227959/D

ART/RRT: 20210663429



CRONOGRAMA FÍSICO Sigilo
OGU **LÍCITO**

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROPONENTE TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA
----------------------------------	---------------------------------	--

Item	Descrição	Valor (R\$)	Parcelas:	12 03/19
1.	PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES	248.790,76	% Período:	
1.1.	SERVIÇO PRELIMINARES	963,10	% Período:	
1.2.	TERRAPLANAGEM	13.609,53	% Período:	
1.3.	PAVIMENTAÇÃO	146.252,52	% Período:	
1.4.	DRENAGEM SUPERFICIAL	55.510,22	% Período:	
1.5.	CALÇADAS E ACESSIBILIDADE	21.375,07	% Período:	
1.6.	SINALIZAÇÃO	11.080,32	% Período:	

Total: R\$ 248.790,76	Período:	%:	
		Repasse:	
		Contrapartida:	
		Outros:	
Acumulado:	Investimento:	%:	
		Repasse:	
		Contrapartida:	
		Outros:	
		Investimento:	

CARBONITA / MG

Local

segunda-feira, 11 de abril de 2022

Data

PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA - MG

PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO FIO E SARJETA DO MUNICÍPIO DE CARBONITA/MG

CONVÊNIO: 899966/2020

OPERAÇÃO: 1070764-06

ART: 20210663429

1 - PROPONENTE:

PREFEITURA: Prefeitura Municipal de Carbonita.

OBRA: Pavimentação Em Bloquete Sextavado Com Meio Fio E Sarjeta.

LOCAL: Rua Murilo Nicolau (851,32 M²), Rua Bela Vista (1.422,86 M²), Bairro Monte Belo, Município de Carbonita - MG.

2 - DESCRIÇÃO

Estabelecer os procedimentos a serem empregados em obra de calçamento em bloquetes a serem executados em ruas (Rua Murilo Nicolau e Rua Bela Vista) do Bairro Monte Belo, conforme objeto do convênio firmado entre a Prefeitura Municipal de Carbonita e o Ministério do Desenvolvimento Regional, através do Programa de Planejamento Urbano.

3 - JUSTIFICATIVA

O projeto tem por meta minimizar os danos dos moradores do Bairro Monte Belo, uma vez que os mesmos vêm sofrendo com a baixa qualidade do pavimento existente que vem acarretando pontos de alagamento, conseqüentemente provocando danos financeiros bem como de saúde aos moradores.

4 - CONCEITUAÇÃO

Fundamentalmente a solução adotada tem como premissa promover o calçamento em bloquetes de ruas (Rua Murilo Nicolau e Rua Bela Vista) do Bairro Monte Belo, levando em consideração que os serviços propostos irão contribuir para uma melhor trafegabilidade dos veículos e acessibilidade dos pedestres nas vias, conseqüentemente melhorando a vida desses moradores residentes no bairro bem como do Município em geral.

5 - EXECUÇÃO SERVIÇOS

A etapa construtiva estabelecidas no projeto descreveu abaixo:

SERVIÇOS PRELIMINARES
TERRAPLENAGEM
PAVIMENTAÇÃO
DRENAGEM SUPERFICIAL
CALÇADA E ACESSIBILIDADE
SINALIZAÇÃO

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços necessários para a plena execução estão indicados nas especificações técnicas e planilha orçamentária, não sendo permitida qualquer mudança dos mesmos sem a prévia aceitação da fiscalização e do órgão concedente.

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1- SERVIÇOS PRELIMINARES:

Serão denominados serviços preliminares todos os serviços necessários ao início da obra sendo estes os seguintes:

- Execução e fixação de placa de identificação da obra, solicitada por parte do órgão financiador, conforme modelo da caixa econômica federal.

2- TERRAPLENAGEM

2.1- ESCAVAÇÃO E TRANSPORTE

A Escavação vertical a céu aberto deverá ser executada, incluindo carga, descarga e transporte em solo de 1ª categoria com escavação com escavadeira hidráulica (Caçamba: 0,8 m³ / 111HP), com uma frota disponível de 3 caminhões basculantes de 18 m³, com DMT até 1 km.

2.2- REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura.

2.2.1 - CONDIÇÕES GERAIS:

a) A regularização deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

b) Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito, de acordo com as especificações de terraplenagem DNIT 105/2009- ES, DNIT 106/2009-ES, DNIT 107/2009-ES e DNIT 108/2009-ES. C

c) Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva.

d) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

2.2.2 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS - MATERIAL:

Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio. Em caso de substituição ou adição de material, estes devem ser provenientes de ocorrências de materiais indicadas no projeto e apresentar as características estabelecidas na alínea “d” da subseção 5.1-Materiais, da Norma DNIT 108/2009-ES: Terraplenagem – Aterros – Especificação de Serviço, quais sejam, a melhor capacidade de suporte e expansão $\leq 2\%$, cabendo a determinação da

compactação de CBR e de expansão pertinentes, por intermédio dos seguintes ensaios:

- Ensaio de Compactação – Norma DNER-ME 129/94, na energia definida no projeto;
- Ensaio de Índice de Suporte Califórnia – ISC – Norma DNER-ME 49/94, com a energia do Ensaio de Compactação.

Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, devem atender ao que se segue:

- Não possuir partículas com diâmetro máximo acima de 76 mm (3 polegadas);
- Índice de Grupo (IG) deve ser no máximo igual ao do subleito indicado no projeto

2.2.3 - EQUIPAMENTO:

São indicados os seguintes tipos de equipamento para a execução de regularização:

- a) Motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) Carro tanque distribuidor de água;
- c) Rolos compactadores autopropulsados tipos pé-de-carneiro, liso-vibratórios e pneumáticos;
- d) Grades de discos, arados de discos e tratores de pneus;
- e) Pulvi-misturador.

Os equipamentos de compactação e mistura devem ser escolhidos de acordo com o tipo de material empregado.

2.2.4 - EXECUÇÃO:

- a) Toda a vegetação e material orgânico porventura existentes no leito da rodovia devem ser removidos.
- b) Após a execução de cortes, aterros e adição do material necessário para atingir o greide de projeto, deve-se proceder à escarificação geral na profundidade de 20 cm, seguida de pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento.
- c) No caso de cortes em rocha a regularização deve ser executada de acordo com o projeto específico de cada caso.

2.3- BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE:

2.3.1 - BASE

Camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

2.3.2 - ESTABILIZADA GRANULOMETRICAMENTE:

Processo de melhoria da capacidade resistente de materiais “in natura” ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

2.3.3 - CONDIÇÕES GERAIS:

- a) Não deve ser permitida a execução dos serviços, em dias de chuva.
- b) É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

2.3.4 - CONDIÇÕES ESPECÍFICAS - MATERIAL:

- a) Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados.
- b) Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNERME 082/94 e DNER-ME 122/94, e ao ensaio DNER-ME 054/97, os materiais devem apresentar as características indicadas conforme normas vigentes.

2.3.5 - EQUIPAMENTOS:

São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base:

- a) motoniveladora pesada, com escarificador;
- b) carro tanque distribuidor de água;
- c) rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático;
- d) grade de discos e/ou pulvimisturador;
- e) pá-carregadeira;
- f) arado de disco;
- g) central de mistura;
- h) rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

2.3.6 - EXECUÇÃO:

2.3.6.1 - EXECUÇÃO DA BASE:

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.

2.3.6.2 - MISTURA DOS MATERIAIS:

No caso de utilização de misturas de materiais devem ser obedecidos os seguintes procedimentos:

a) Mistura prévia – Deve ser executada preferencialmente em centrais de mistura próprias para este fim. Caso as quantidades a serem executadas não justifiquem a instalação de central de mistura, a mesma pode ser feita com pá-carregadeira.

No segundo caso, a medida-padrão pode ser a concha da pá carregadeira utilizada no carregamento do material. Conhecidos os números da medida-padrão de cada material que melhor reproduza a dosagem projetada, deve ser iniciado o processo de mistura em local próximo a uma das jazidas. Depositar alternadamente os materiais, em lugar apropriado e na proporção desejada. A mistura deve ser processada após revolver o monte formado com evoluções da concha da pá carregadeira. Para evitar erros na contagem do número de medidas-padrão dos materiais, a etapa descrita anteriormente deve ser executada após a dosagem de um ciclo da mistura, por vez.

Após a mistura prévia, o material deve ser transportado, por meio de caminhões basculantes e depositado sobre a pista, em montes adequadamente espaçados.

A seguir, deve ser realizado o espalhamento pela ação da motoniveladora.

b) Mistura na pista - A mistura na pista somente pode ser procedida quando na mesma for utilizado material da pista existente, ou quando as quantidades a serem executadas não justificarem a instalação de central de mistura.

Inicialmente, deve ser distribuído na pista o material que entra na composição da mistura em maior quantidade. A seguir, deve ser espalhado o segundo material, em quantidade que assegure o atendimento à dosagem e à espessura pretendidas.

O material espalhado deve receber adequada conformação, de forma que a camada apresente espessura constante.

2.3.6.3 - ESPALHAMENTO:

O material distribuído deve ser homogeneizado mediante ação combinada de grade de discos e motoniveladora. No decorrer desta etapa, devem ser removidos materiais estranhos ou fragmentos de tamanho excessivo.

2.3.6.4 - COMPACTAÇÃO:

Na fase inicial da obra devem ser executados segmentos experimentais, com formas diferentes de execução, na sequência operacional de utilização dos equipamentos, de modo a definir os procedimentos a serem obedecidos nos serviços de compactação. Deve ser estabelecido o número de passadas necessárias dos equipamentos de compactação para atingir o grau de compactação especificado. Deve ser realizada nova determinação, sempre que houver variação no material ou do equipamento empregado.

A compactação deve evoluir longitudinalmente, iniciando pelas bordas. Nos trechos em tangente, a compactação deve prosseguir das duas bordas para o centro, em percursos equidistantes da linha base, o eixo. Os percursos ou passadas do equipamento utilizado devem distar entre si de forma tal que, em cada percurso, seja coberta metade da faixa coberta no percurso anterior. Nos trechos em curva, havendo superelevação, a compactação deve progredir da borda mais baixa para a mais alta, com percursos análogos aos descritos para os trechos em tangente.

Nas partes adjacentes ao início e ao fim da base em construção, a compactação deve ser executada transversalmente à linha base, o eixo. Nas partes inacessíveis aos rolos compactadores, assim como nas partes em que seu uso não for recomendável, tais como cabeceira de pontes e viadutos, a compactação deve ser executada com rolos vibratórios portáteis ou sapos mecânicos.

Durante a compactação, se necessário, pode ser promovido o umedecimento da superfície da camada, mediante emprego de carro-tanque distribuidor de água. Esta operação é exigida sempre que o teor de umidade estiver abaixo do limite inferior do intervalo de umidade admitido para a compactação

2.3.6.5 - ACABAMENTO:

O acabamento deve ser executado pela ação conjunta de motoniveladora e de rolos de pneus e liso-vibratório. A motoniveladora deve atuar, quando necessário, exclusivamente em operação de corte, sendo vetada a correção de depressões por adição de material.

3- CALÇAMENTO

3.1 CALÇAMENTO:

O calçamento deverá ser executado com bloquetes hexagonal de concreto de 8,0 cm de espessura e $f_{ck} = 35,0$ MPa.

Os blocos deverão ser assentados sobre leito devidamente compactado e colchão de areia espessura de 6,0cm.

Para uma camada uniforme e com espessura constante, utilizam-se réguas sobre tubos de aço com diâmetro de 3 a 5 cm. É necessária a utilização de linha para assentamento dos pisos para garantir os esquadros e desenhos da obra. Os recortes nos blocos, para emendas e arremates, são feitos com serra mármore ou policorte.

Para finalizar o assentamento, usa-se o equipamento vibratório sobre o piso para nivelá-lo. Espalha-se, então, a areia sobre o piso com uma vassoura e utiliza-se novamente o equipamento vibratório para que o pó penetre nas juntas. Após a colocação das peças é necessário compactá-las, em geral, em dois ciclos de compactação. O primeiro ciclo compacta a areia de assentamento e provoca a ascensão desse material pelas juntas, que podem variar de 5 a 25 mm de espessura, dependendo do tipo de areia. Depois dessa etapa, uma areia mais fina é vassourada para dentro das juntas, promovendo o rejuntamento.

Durante os serviços e após a sua conclusão por um período de três dias, a rua deverá ser interditada para trânsito de veículos.

Esse tipo de pavimento está normatizado na ABNT, pela norma referente às Peças de Concreto para Pavimentação NBR 9781.

4- DRENAGEM SUPERFICIAL:

4.1- SARJETA:

O acabamento do calçamento junto ao meio fio se dará com uma sarjeta em concreto 20 MPA, com as seguintes dimensões, 30 cm de largura por 15,0 cm de espessura e inclinação de 15% direcionando assim o escoamento das águas pluviais.

O concreto utilizado nas sarjetas devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente.

4.2 - MEIO-FIO:

Será utilizado meio fio de concreto pré-moldado nas dimensões 15 x 13 x 30 cm (base maior x base menor x altura), rejuntados com argamassa traço 1:4 (cimento e areia), em concreto 20 MPA.

Serão abertas cavas, que terão o fundo apiloado, e posteriormente serão colocados os meio-fio.

As cavas deverão ser preenchidas com a terra retirada e posteriormente, compactadas.

O concreto utilizado nas sarjetas devem atender as NBR 6118(1), NBR 12654(2) e NBR 12655(3). O concreto deve ser dosado racionalmente.

5- CALÇADAS E ACESSIBILIDADE:

5.1- PASSEIOS:

Passeio é a área da plataforma das vias públicas, localizada entre o alinhamento dos imóveis e o meio-fio e/ou nos canteiros centrais, destinado ao tráfego de pedestres, devendo ser revestido por concreto moldado “in loco”, espessura de 5,0cm e $F_{ck} = 12,0\text{MPa}$. Largura variável de acordo com o projeto e comprimento de acordo com o comprimento da via.

- Passeio de concreto “in loco”.
- Rebaixo permitido para rampas de garagem.
- Rebaixo recomendado, com passeio revestido com piso anti-derrapante (tipo Tatil), para facilitar o trânsito de deficientes físicos e visuais.
- Esquema de concordância de passeios (chanfros) nas interseções de vias públicas.

O cimento deve ser comum e deverá satisfazer a NBR 5732/80.

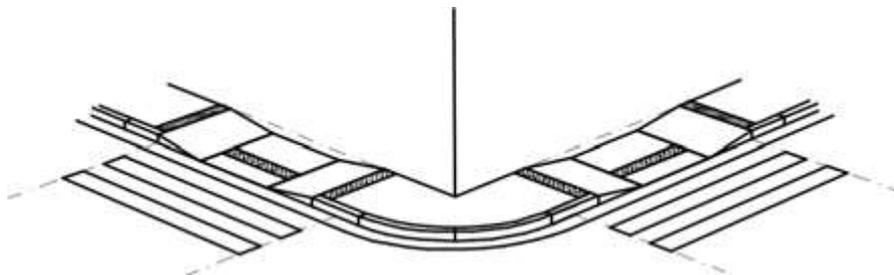
Os agregados devem ter diâmetros menores que um terço da espessura da parede das peças e deverá satisfazer a NBR 7211/83.

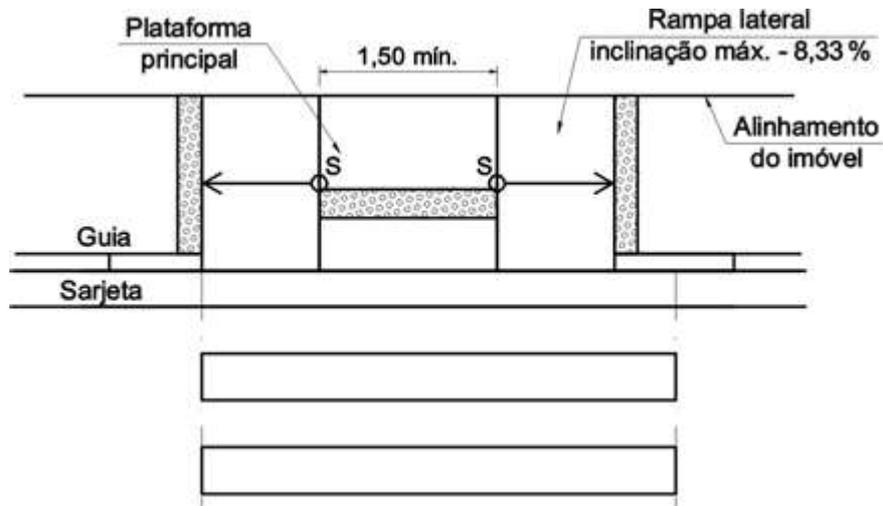
Deverão ser executadas nas calçadas de concreto moldado “in loco” juntas secas espaçadas de 2,0 m, constituídas pelo corte, antes do endurecimento do concreto, utilizando-se ferramentas específicas para este fim, como indutor de junta, sem secionar totalmente a estrutura.

6.2- RAMPAS DE ACESSIBILIDADE PARA PORTADORES DE NECESSIDADES ESPECIAIS P.N.E.

Rampa construída ou implantada na calçada ou passeio destinada a promover a concordância de nível entre estes e o leito carroçável. (figura 1).

Os rebaixamentos de calçada podem estar localizados nas esquinas, nos meios de quadra e nos canteiros divisores de pistas.





O concreto deve ser constituído de cimento portland, agregados e água, com resistência mínima de 15,0 Mpa.

O cimento deve ser comum devendo satisfazer a NBR 5732/80.

Os agregados devem satisfazer a NBR 7211/83.

A água deve ser limpa, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

As peças de concreto devem ter as dimensões e formas estabelecidas nos desenhos.

A cava deverá ser regularizada e apiloada manualmente e não pode ser liberada para a concretagem sem a execução deste serviço.

Deve ser garantida uma faixa livre no passeio, além do espaço ocupado pelo rebaixamento de 1,50m.

As abas laterais dos rebaixamentos devem ter projeção horizontal mínima de 1,25m e compor planos inclinados de acomodação. A inclinação máxima recomendada é de 8,33%.

As calçadas devem ser rebaixadas junto às travessias de pedestres sinalizadas com ou sem faixa, com ou sem semáforo, e sempre que houver foco de pedestres.

6- SINALIZAÇÃO

5.1- PLACAS DE SINALIZAÇÃO VERTICAL

Tem por finalidade informar aos usuários ou condutores, as condições e proibições, obrigações ou restrições no uso das vias. Suas mensagens são imperativas e o desrespeito à elas constitui infração.

A Placa de Parada Obrigatória deverá ser confeccionada em chapa de aço preta espessura 1,6 mm, medindo 60 cm de diâmetro com película "Grau Técnico" Semi-refletiva com fundo em película semi-refletiva na cor vermelha com a denominação PARE e a orla em branco de conformidade com o CTB (Código Brasileiro de Trânsito). A chapa de aço após ser cortada e furada na dimensão final, deverá ter suas bordas lixadas, antes do processo de tratamento composto por: Retirada da graxa, decapagem

e fosfatização em ambas as faces, aplicação no verso de demão de “wash primer”, a base de cromato de zinco com solvente especial para galvanização e secagem em estufa a 180° C, o acabamento final do verso deverá ser feito com uma demão de “Primer Sintético” e duas demãos de esmalte sintético a base de resina ou poliéster na cor preto fosco, com secagem em estufa à temperatura de 140° C.

Deverão constar no verso da placa o nome do fabricante e a data de fabricação com mês e ano. Obs: As placas deverão ser fixadas em postes galvanizados a serem colocados em buracos de um metro de profundidade chumbados com concreto.

A contratada de deverá instalar também placas esmaltadas de identificação de ruas com as seguintes dimensões 45 x 25 cm, conforme identificada e especificada em projeto e planilha orçamentária.

5.2 – SINALIZAÇÃO HORIZONTAL

5.2.1- PRÉ-MARCAÇÃO E ALINHAMENTO

A pré-marcação será feita com base no projeto e com o uso de equipamentos de topografia, antes da aplicação da pintura à mão ou à máquina.

5.2.2- PREPARO DA SUPERFÍCIE

Antes da aplicação da tinta, a superfície deve estar seca e limpa, sem sujeiras, óleos, graxas ou qualquer material estranho que possa prejudicar a aderência da tinta ao pavimento. Quando a simples varrição ou jato de ar forem insuficientes, as superfícies deverão ser escovadas com uma solução adequada a esta finalidade. A sinalização existente que será modificada deve ser removida ou recoberta não podendo deixar qualquer falha que possa prejudicar a nova pintura do pavimento.

5.2.3- APLICAÇÃO

A pintura deverá ser executada somente quando a superfície estiver seca e limpa e quando a temperatura atmosférica estiver acima de 4°C e não estiver com os ventos excessivos, poeira ou neblina. A tinta deverá ser misturada de acordo com as instruções do fabricante antes da aplicação. A tinta deverá ser totalmente misturada e aplicada na superfície do pavimento com equipamento apropriado na sua consistência original sem adição de solventes. Se a tinta for aplicada com pincel, a superfície deverá receber duas camadas sendo que a primeira deverá estar totalmente seca antes da aplicação da segunda. Imediatamente antes de uma aplicação de pintura, serão misturadas à tinta micro esferas de vidro do tipo I-B, conforme NBR 6831(premix) à razão de 200 g/l a250g/l.

Sobre as marcas previamente locadas será aplicado, em uma só demão, material suficiente para produzir uma película de 0,4 mm de espessura, com bordas claras e nítidas e com largura e cor uniforme. Sobre as marcas pintadas, com tinta ainda úmida, serão aplicadas por aspersão micro esferas de vidro do tipo II-A, conforme a NBR 6831 (drop-on) na razão mínima de 200g/m².

5.2.4- TINTA

Condições Gerais:

A tinta deve:

- Ser à base de resina acrílica estirenada;
- Ser antiderrapante;
- Permitir boa visibilidade sob iluminação natural e artificial;
- Manter inalteradas as cores por um período mínimo de doze meses sem esmaecimento ou descoloração;
- Ser inerte à ação da temperatura, combustíveis, lubrificantes, luz e intempéries;
- Garantir boa aderência ao pavimento;
- Ser de fácil aplicação e de secagem rápida;
- Ser passível de remoção intencional, sem danos sensíveis à superfície onde for aplicada;
- Ser suscetível de rejuvenescimento ou de restauração mediante aplicação de nova camada;
- Ter possibilidade de ser aplicada, em condições ambientais, em uma faixa de temperatura de 3 a 35°C e umidade relativa do ar de até 90%, sem precauções iniciais, sobre pavimentos cuja temperatura esteja entre 5 e 60°C;
- Não possuir capacidade destrutiva ou desagregadora ao pavimento onde será aplicada;
- Não modificar as suas características ou deteriorar-se após estocagem durante seis meses, à temperatura máxima de 35° C em seu recipiente;

Cor

A cor da tinta branca deverá estar de acordo com o código de cores Munsell N 9,5 aceitando-se variações até o limite de Munsell N 9,0.

Condições no Recipiente

A tinta, logo após a abertura, não poderá apresentar sedimentos ou grumos que não possam ser facilmente dispersos por agitação manual e, quando agitada, deve apresentar aspecto homogêneo. A tinta não poderá apresentar coágulos, nata, caroços, películas, crostas ou separação de cor.

8 - OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do empreendimento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, bem como executar todas as etapas e entrega-las ao contratante em perfeitas condições;
- Seguir as exigências do Ministério do Trabalho, inclusive quanto a contratação de um Técnico em Segurança do Trabalho;
- Manter atualizado e disponível o Livro de Ocorrência ou Diário de Obras redigido em no mínimo 2 cópias;
- Comunicar o Ministério do Trabalho sobre o início da obra;
- Atender à legislação ambiental e nunca suprimir vegetação sem prévia autorização ambiental;
- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras e serviços;
- Exercer vigilância e proteção das obras e serviços até o recebimento definitivo pela Contratante;
- Colocar tantas frentes quantas forem necessárias para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços no prazo contratual;

- Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Contratante, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato;
- Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;
- A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Contratante, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (art. 68 da Lei 8.666/93);
- A Contratada é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;
- A Contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (Contratada), RT pela obra com a respectiva ART, número do contrato e Contratante, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;
- Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;
- Promover treinamentos de segurança do trabalho e preencher as fichas de EPI's.

Carbonita, 7 de fevereiro de 2022.

POLIANA OLIVEIRA SANTOS
ENGENHEIRA CIVIL – CREA –MG 227959/D
ART 20210663429



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 12-21 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.	MUNICÍPIO / UF CARBONITA / MG	BDI 1 28,62%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.									248.790,76	
1.			PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES					-	248.790,76	
1.1.			SERVIÇO PRELIMINARES					-	963,10	
1.1.1.	SINAPI-I	4813	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,0 X 1,125* M	M2	2,88	260,00	BDI 1	334,41	963,10	RA
1.2.			TERRAPLANAGEM					-	13.609,53	
1.2.1.	SINAPI	101231	ESCAVAÇÃO VERTICAL A CÉU ABERTO, EM OBRAS DE INFRAESTRUTURA, INCLUINDO CARGA, DESCARGA E TRANSPORTE, EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA: 0,8 M³ / 111 HP), FROTA DE 3 CAMINHÕES BASCULANTES DE 18 M³, DMT ATÉ 1 KM E VELOCIDADE MÉDIA 14KM/H. AF_05/2020	M3	648,69	6,19	BDI 1	7,96	5.163,57	RA
1.2.2.	SINAPI	100577	REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARENOSO. AF_11/2019	M2	3.243,46	0,67	BDI 1	0,86	2.789,38	RA
1.2.3.	SINAPI	96388	EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS DE COMPORTAMENTO LATERÍTICO (ARENOSO) - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019	M3	648,69	6,78	BDI 1	8,72	5.656,58	RA
1.3.			PAVIMENTAÇÃO					-	146.252,52	
1.3.1.	SINAPI	92394	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO SEXTAVADO DE 25 X 25 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_12/2015	M2	2.274,18	50,00	BDI 1	64,31	146.252,52	RA
1.4.			DRENAGEM SUPERFICIAL					-	55.510,22	
1.4.1.	SINAPI	94281	EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 15 CM ALTURA. AF_06/2016	M	693,75	27,00	BDI 1	34,73	24.093,94	RA
1.4.2.	SINAPI	94273	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	799,60	30,55	BDI 1	39,29	31.416,28	RA
1.5.			CALÇADAS E ACESSIBILIDADE					-	21.375,07	
1.5.1.	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL, NÃO ARMADO. AF_07/2016	M3	26,82	465,00	BDI 1	598,08	16.040,51	RA
1.5.2.	Composição	ED-51148	RAMPA PARA ACESSO DE DEFICIENTE, EM CNCRETO SIMPLES FCK=25MPA, DESEMPENADA, COM PINTURA INDICATIVA, 02 DEMÃOS.	M2	14,00	296,25	BDI 1	381,04	5.334,56	RA
1.6.			SINALIZAÇÃO					-	11.080,32	
1.6.1.	SINAPI-I	34723	PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA	M2	8,26	600,60	BDI 1	772,49	6.380,77	RA
1.6.2.	SINAPI-I	13521	PLACA DE ACO ESMALTADA PARA IDENTIFICACAO DE RUA, *45 CM X 20* CM	UN	2,00	85,80	BDI 1	110,36	220,72	RA
1.6.3.	SINAPI-I	21013	TUBO ACO GALVANIZADO COM COSTURA, CLASSE LEVE, DN 50 MM (2"), E = 3,00 MM, *4,40* KG/M (NBR 5580)	M	48,00	51,28	BDI 1	65,96	3.166,08	RA

RECURSO ↓



PO - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
Orçamento Base para Licitação - OGU

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROponente / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA	APELIDO DO EMPREENDIMENTO PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.			
LOCALIDADE SINAPI BELO HORIZONTE	DATA BASE 12-21 (DES.)	DESCRIÇÃO DO LOTE PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.	MUNICÍPIO / UF CARBONITA / MG	BDI 1 28,62%	BDI 2 0,00%	BDI 3 0,00%

Item	Fonte	Código	Descrição	Unidade	Quantidade	Custo Unitário (sem BDI) (R\$)	BDI (%)	Preço Unitário (com BDI) (R\$)	Preço Total (R\$)	
PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO-FIO E SARJETA.									248.790,76	
1.6.4.	SINAPI	72947	SINALIZAÇÃO HORIZONTAL COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRILICA COM MICROESFERAS DE VIDRO	M2	44,80	15,54	BDI 1	19,99	895,55	RA
1.6.5.	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_03/2016	M3	1,02	53,92	BDI 1	69,35	70,74	RA
1.6.6.	SINAPI	94968	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_07/2016	M3	1,02	264,09	BDI 1	339,67	346,46	RA

RECURSO

↓

Encargos sociais: Para elaboração deste orçamento, foram utilizados os encargos sociais do SINAPI para a Unidade da Federação indicada.

Observações:

Foi considerado arredondamento de duas casas decimais para Quantidade; Custo Unitário; BDI; Preço Unitário; Preço Total.

Siglas da Composição do Investimento: RA - Rateio proporcional entre Repasse e Contrapartida; RP - 100% Repasse; CP - 100% Contrapartida; OU - 100% Outros.

CARBONITA / MG
Local

segunda-feira, 7 de fevereiro de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: POLIANA OLIVEIRA SANTOS
CREA/CAU: 227959/D
ART/RRT: 20210663429

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA
---------------------------	--------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE SARJETA.
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 1

TIPO DE OBRA Construção de Praças Urbanas, Rodovias, Ferrovias e recapeamento e pavimentação de vias urbanas
--

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	4,53%
Seguro e Garantia	SG	0,74%
Risco	R	0,97%
Despesas Financeiras	DF	1,21%
Lucro	L	8,43%
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	3,65%
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	1,20%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	4,50%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	22,53%
BDI COM desoneração	BDI DES	28,62%

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CARBONITA / MG
Local

segunda-feira, 7 de fevereiro de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: POLIANA OLIVEIRA SANTOS
CREA/CAU: 227959/D
ART/RRT: 20210663429

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA
---------------------------	--------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE SARJETA.
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

BDI 2

TIPO DE OBRA (SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	0,00%

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CARBONITA / MG
Local

segunda-feira, 7 de fevereiro de 2022
Data

Responsável Técnico
Nome: POLIANA OLIVEIRA SANTOS
CREA/CAU: 227959/D

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA
---------------------------	--------------------------	---

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE SARJETA.
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

ART/RRT: 20210663429

BDI 3

TIPO DE OBRA (SELECIONAR)

Itens	Siglas	% Adotado
Administração Central	AC	
Seguro e Garantia	SG	
Risco	R	
Despesas Financeiras	DF	
Lucro	L	
Tributos (impostos COFINS 3%, e PIS 0,65%)	CP	
Tributos (ISS, variável de acordo com o município)	ISS	0,00%
Tributos (Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta - 0% ou 4,5% - Desoneração)	CPRB	0,00%
BDI SEM desoneração (Fórmula Acórdão TCU)	BDI PAD	0,00%
BDI COM desoneração	BDI DES	0,00%

#N/D #N/D

Os valores de BDI foram calculados com o emprego da fórmula:

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

Declaro para os devidos fins que, conforme legislação tributária municipal, a base de cálculo deste tipo de obra corresponde à 40%, com a respectiva alíquota de 3%.

Declaro para os devidos fins que o regime de Contribuição Previdenciária sobre a Receita Bruta adotado para elaboração do orçamento foi COM Desoneração, e que esta é a alternativa mais adequada para a Administração Pública.

Observações:

CARBONITA / MG
Local

segunda-feira, 7 de fevereiro de 2022
Data

Responsável Técnico



Quadro de Composição do BDI

Grau de Sigilo
#PUBLICO

Nº OPERAÇÃO 1070764-06	Nº SICONV 899966/2020	PROPONENTE / TOMADOR PREFEITURA MUNICIPAL DE CARBONITA
----------------------------------	---------------------------------	--

APELIDO DO EMPREENDIMENTO / DESCRIÇÃO DO LOTE SARJETA.
--

Conforme legislação tributária municipal, definir estimativa de percentual da base de cálculo para o ISS:	40,00%
Sobre a base de cálculo, definir a respectiva alíquota do ISS (entre 2% e 5%):	3,00%

Nome: POLIANA OLIVEIRA SANTOS
CREA/CAU: 227959/D
ART/RRT: 20210663429



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-MG

ART OBRA / SERVIÇO
Nº MG20210663429

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Minas Gerais

INICIAL

1. Responsável Técnico

POLIANA OLIVEIRA SANTOS

Título profissional: **ENGENHEIRA CIVIL**

RNP: **1417373164**

Registro: **MG0000227959D MG**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICÍPIO DE CARBONITA**

PRAÇA EDGAR MIRANDA

Complemento:

Cidade: **CARBONITA**

Bairro: **CENTRO**

UF: **MG**

CPF/CNPJ: **21.154.174/0001-89**

Nº: **202**

CEP: **39665000**

Contrato: **Não especificado**

Valor: **R\$ 100,00**

Ação Institucional: **Outros**

Celebrado em:

Tipo de contratante: **Pessoa Jurídica de Direito Público**

3. Dados da Obra/Serviço

RUA MURILO NICOLAU / BELA VISTA

Complemento: **RUA**

Cidade: **Carbonita**

Data de Início: **20/10/2021**

Finalidade: **OUTROS**

Proprietário: **MUNICÍPIO DE CARBONITA**

Nº: **1**

Bairro: **MONTE BELO**

UF: **MG**

CEP: **39665000**

Previsão de término: **01/04/2022**

Coordenadas Geográficas: **0, 0**

Código: **Não Especificado**

CPF/CNPJ: **21.154.174/0001-89**

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
18 - Fiscalização		
60 - Fiscalização de obra > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	251,11	m²
14 - Elaboração		
80 - Projeto > TRANSPORTES > INFRAESTRUTURA URBANA > DE PAVIMENTAÇÃO > #4.2.1.3 - EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	2.511,00	m²

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deve proceder a baixa desta ART

5. Observações

ART REFERENTE A FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE PAVIMENTAÇÃO COM BLOQUETES SETAVADOS

6. Declarações

- A Resolução nº 1.094/17, CONFEA, instituiu o Livro de Ordem de obras e serviços que será obrigatório para a emissão de Certidão de Acervo Técnico - CAT aos responsáveis pela execução e fiscalização de obras iniciadas a partir de 1º de janeiro de 2018. (Res. 1.094, Confea) .

7. Entidade de Classe

ASPEA - Associação dos Profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia do Baixo Jequitinhonha

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

POLIANA OLIVEIRA SANTOS - CPF: 102.715.176-03

Local

data

MUNICÍPIO DE CARBONITA - CNPJ: 21.154.174/0001-89

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* O comprovante de pagamento deverá ser apensado para comprovação de quitação

10. Valor

Valor da ART: **R\$ 88,78**

Registrada em: **22/10/2021**

Valor pago: **R\$ 88,78**

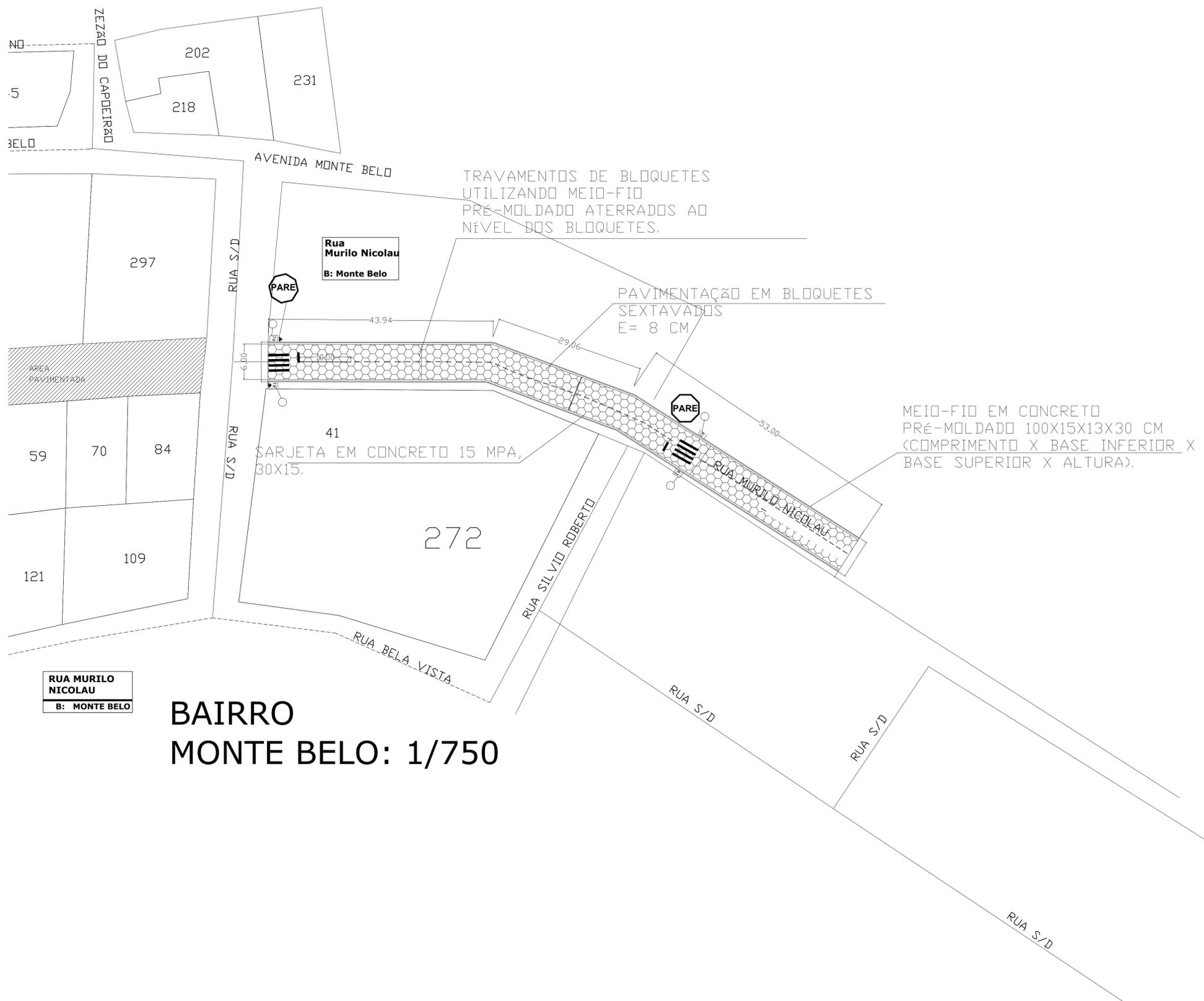
Nosso Número: **8596050821**

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-mg.sitac.com.br/publico/>, com a chave: Cx2Z1
 Impresso em: 17/11/2021 às 09:27:23 por: , ip: 143.137.67.140

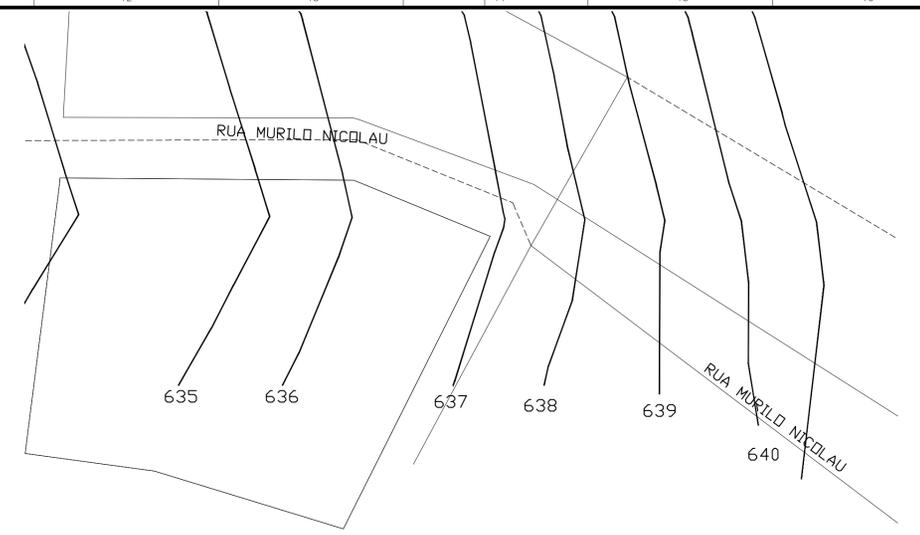




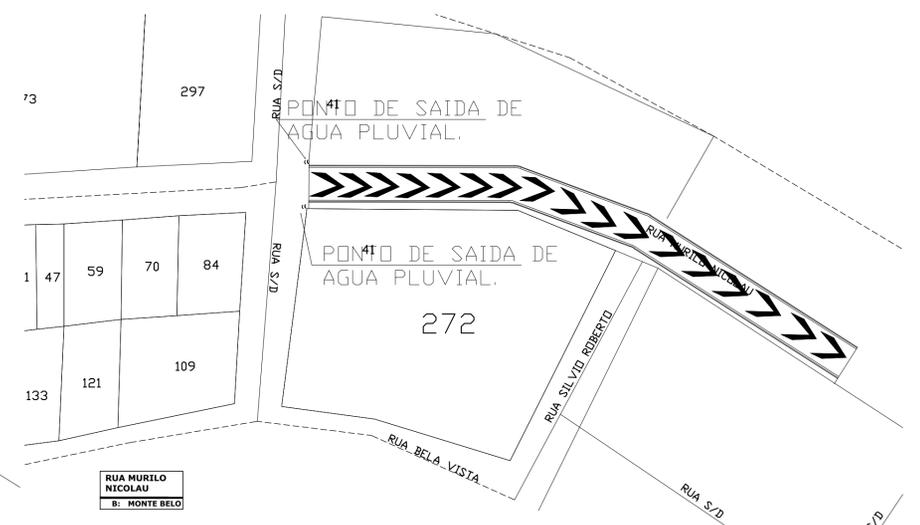
Obra PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETE SEXTAVADO COM MEIO FIO E SARJETA. RUA CONTINUAÇÃO MURILO NICOLAU, RUA BELA VISTA DA CIDADE CARBONITA- MG CONTRATO: MDR 89966/2020 ART: 20210663429			
Projeto POLIANA OLIVEIRA SANTOS CREA MG 227859/D		Proprietário Prefeitura Municipal de CARBONITA	
Projeto PROJETO CIVIL			Folha 1
Descrição PLANTA DE LOCALIZAÇÃO E COORDENADAS GEOGRAFICAS.			Con. / 1 / 1
Data OUTUBRO/2021	Escala Indicada	Desenho Conferência	Engenharia ENGENHARIA



BAIRRO MONTE BELO: 1/750



ESCALA: 1/500



BAIRRO MONTE BELO: 1/750

Obra: PAVIMENTAÇÃO EM BLOQUETES SEXTAVADOS COM MEO FIO E SARJETA. RUA MURILO NICOLAU E RUA BELA VISTA DA CIDADE CARBONITA- MG. CONTRATO: MDR 899966/2020. ART:20210663429

Projeto: POLIANA OLIVEIRA SANTOS CREA: 227959/D. Proprietário: Prefeitura Municipal de CARBONITA

Projeto: PROJETO CIVIL. Descrição: PLANTA DAS RUAS,LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, RELAÇÃO DE RUAS. Folha: 1

Conj.: 1. Fls./Conj.: 1

Data: OUTUBRO/2021. Escala: Indicada. Desenho: Conferência. Engenharia: ENGENHARIA

