



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	DATA : 05/10/2022		BDI : 23,38%		
DESCRIÇÃO:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
LOCAL:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial	SP OBRAS	186 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-	06/2022
CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho - SP.					

1. Serviços Preliminares

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características, definir e orientar o tipo de obra, como também o respectivo acabamento e execução dos serviços que serão executados.

– Normas Gerais: Estas especificações de materiais e serviços são destinadas à compreensão e interpretação dos Projetos de Arquitetura, Memória de Cálculo e Planilha Orçamentária, fornecidos, e os demais Projetos Complementares.

Caso existam dúvidas de interpretação sobre as peças que compõem o Projeto de Arquitetura, elas deverão ser dirimidas antes do início da obra com a Coordenação de Engenharia da Prefeitura Municipal, que dará sua anuência aprovativa ou não. Para eventual necessidade nas alterações de materiais e (ou) serviços propostos, bem como de projeto, deverão ser previamente apreciados pela Coordenação de Engenharia, que poderá exigir informações complementares, testes ou análise para embasar Parecer Técnico final à sugestão alternativa apresentada.

- São obrigações da Empreiteira e do seu Responsável Técnico: Obediência às Normas da ABNT e das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego, além de todas as medidas de Segurança do Trabalho, como certificações, uso adequado de EPI's, etc. Corrigir, às suas expensas, quaisquer vícios ou defeitos ocorridos na execução da obra, objeto do contrato, responsabilizando-se por quaisquer danos causados ao conveniente, decorrentes de negligência, imperícia ou omissão. Empregar operários devidamente uniformizados e especializados nos serviços a serem executados, em número compatível com a natureza e cronograma da obra.

Na fase de execução da obra, caso sejam verificadas divergências e inconsistências no projeto, comunicar ao contratante, que, por sua vez, comunicará os fatos ao Setor de Engenharia, para que as devidas providências sejam tomadas.

Manter atualizados no Canteiro de Obra: Diário, Alvará, Certidões, Licenças, evitando interrupções por embargos. Estabelecer um serviço ininterrupto de vigilância da obra, até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução que por ventura venham a ocorrer nela. Manter limpo o local da obra, com remoção de lixos e entulhos para fora do canteiro. Providenciar a colocação das placas exigidas pela Prefeitura Municipal e CREA local.

Para a execução da obra, objeto destas especificações, ficará a cargo da Empreiteira o fornecimento de todo o material, mão de obra, leis sociais, equipamentos e tudo o mais que se fizer necessário para o bom andamento e execução de todos os serviços previstos.

- Fiscalização: A Fiscalização dos serviços será feita pelo contratante, por meio do seu Responsável Técnico e preposto, portanto, em qualquer ocasião, a Empreiteira deverá submeter-se ao que for determinado pelo fiscal. A Empreiteira manterá na obra, à frente dos serviços e como seu preposto, um profissional devidamente habilitado e residente, que a representará integralmente em todos os atos, de modo que todas as comunicações dirigidas pelo contratante ao preposto da Empresa executora terão eficácia plena e total, e serão consideradas como feitas ao próprio empreiteiro.

Por outro lado, toda medida tomada pelo seu preposto será considerada como tomada pelo empreiteiro. Ressaltado seja, que o profissional devidamente habilitado, preposto da Empresa executora, deverá estar registrado no CREA/CAU local, como Responsável Técnico pela Obra que será edificada.

Poderá a Fiscalização paralisar a execução dos serviços, bem como solicitar que sejam refeitos, quando eles não forem executados de acordo com as especificações, detalhes ou com a boa técnica construtiva. As despesas decorrentes de tais atos serão de inteira responsabilidade da Empreiteira.

A presença da Fiscalização na obra, não exime e sequer diminui a responsabilidade da Empreiteira perante a legislação vigente. Deverá ser mantido na obra um jogo completo e atualizado do projeto de arquitetura e dos projetos complementares, as especificações, orçamentos, cronogramas e demais elementos técnicos pertinentes à edificação, que tenham sido aprovados pela Coordenação de Engenharia. Ficarão a cargo exclusivo da Empreiteira todas as providências e despesas correspondentes às instalações provisórias da obra, compreendendo o aparelhamento, mão de obra, maquinaria e ferramentas necessárias à execução dos serviços provisórios tais como: barracão, andaimes, tapumes, instalações de sanitários, de luz e telefone, de água, etc.

-Materiais e Mão de Obra: As normas aprovadas ou recomendadas, as especificações, os métodos e ensaios, os padrões da ABNT referentes aos materiais já normalizados, a mão de obra e execução de serviços especificados, serão rigorosamente exigidos.

Em caso de dúvidas sobre a qualidade dos materiais, poderá a Fiscalização exigir análise em instituto oficial,

		MEMORIAL DESCRITIVO				
	OBRA:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	DATA : 05/10/2022		BDI : 23,38%	
	DESCRIÇÃO:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
	LOCAL:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial	SP OBRAS	186 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-
	CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho - SP.			06/2022	REF.

correndo as despesas por conta da Empreiteira. A guarda e vigilância dos materiais e equipamentos necessários à execução das obras, de propriedade do convenente, assim como das já construídas e ainda não recebidas definitivamente, serão de total responsabilidade da empreiteira.

1.1. 02.08.040 - Placa em lona com impressão digital e requadro em metalon (M2)

- 1) Será medido por área de placa executada (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de placa em lona para fachada conforme normas e leis vigentes, constituída por: banner em lona com impressão digital de alta resolução, requadro em metalon de 30 x 20 mm; remunera também o fornecimento de estrutura de fixação da placa em metalon pintado; inclusive materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para instalação completa da placa.

2. Topografia

A demarcação deverá estabelecer os alinhamentos das vias junto aos passeios de forma precisa, sempre se reportando ao projeto urbanístico oficialmente aprovado pela municipalidade, bem como curvas, para tanto o estaqueamento deve estar firmemente colocado e bem sinalizado, além das marcações altimétricas, que a implantação demandar.

2.1. 01.20.010 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico (TX)

- 1) Será medido por taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para levantamento topográfico (tx).
- 2) O item remunera a mobilização e desmobilização, entre a empresa fornecedora e a obra, de equipamentos necessários a execução dos serviços de levantamento topográfico.

2.2. 01.20.811 - Levantamento planialtimétrico cadastral com áreas até 50% de ocupação - área até 20.000 m² (mínimo de 4.000 m²) (M2)

- 1) Será medido por área de levantamento planialtimétrico e cadastral executado, sendo a quantidade mínima para medição 4.000 metros quadrados (m²).
- 2) O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e a mão de obra qualificada necessária para a execução de levantamento planialtimétrico e cadastral com áreas até 20.000 m² e ocupação até 50%, compreendendo:
 - a) Levantamento de lotes, áreas institucionais, sistema de lazer e áreas verdes com indicação dos equipamentos e mobiliários existentes;
 - b) Levantamento das medidas perimetrais externas das edificações e respectivo cálculo de área e numeração existente onde houver;
 - c) Levantamento das áreas de cobertura vegetal significativas, caso existente;
 - d) Levantamento de calçadas, meio fio e ruas;
 - e) Levantamento de redes e dispositivos de drenagem (água pluvial e esgoto);
 - f) Levantamento de redes de distribuição e energia e iluminação pública;
 - g) Levantamento de muros de arrimo, taludes, passarelas, pontes e viadutos existentes;
 - h) Levantamento de rios, córregos e nascentes existentes;
 - i) Levantamento e identificações de outras interferências relevantes para o serviço executado;
 - j) Levantamento das coordenadas dos vértices definidores dos imóveis urbanos georreferenciados de acordo com o sistema geodésico brasileiro;
 - k) Elaboração de peça gráfica da área total levantada com lançamento do perímetro do título de propriedade, bem como dos confrontantes;
 - l) Elaboração de peça gráfica com indicação e localização de cada item levantado, com suas delimitações e medidas;
 - m) Elaboração de outras peças gráficas pertinentes;
 - n) Elaboração de memorial descritivo da área levantada.

2.3. 02.10.060 - Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas (M2)

- 1) Será medido pela área de vias, calçadas, tanques e lagoas locadas, nas dimensões indicadas em projeto aprovado pela contratante e/ou Fiscalização (m²).

MEMORIAL DESCRITIVO						
	OBRA:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	DATA : 05/10/2022		BDI : 23,38%	
	DESCRIÇÃO:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	FONTES	VERSÃO	HORA	MES
LOCAL:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial	SP OBRAS	186 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-	06/2022
CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho - SP.					

2) O item remunera o fornecimento de veículo para locomoção, materiais, mão-de-obra qualificada e equipamentos necessários para execução de serviços de locação de vias, calçadas, tanque e lagoas, com pontaletes de 3 x 3 em madeira Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará).

3. Pavimentação

MOVIMENTAÇÃO DE TERRA.

A área deverá ser devidamente limpa até que não se encontre impurezas.

A caixa do pavimento deverá ter profundidade de 40,00 cm com a remoção dos materiais para bota-fora e deverá ser preenchida em camadas compactadas no teor de umidade ótima, com materiais de solo arenoso fino e base de brita graduada.

O empréstimo de material para execução da sub-base deverá ser de 1ª categoria , após análise de laboratório.

PREPARO DO SUB-LEITO.

O sub-leito que é o fundo da caixa do pavimento deverá ser regularizada dando-se a conformação transversal da via, escarificado e compactado no teor ótimo de umidade, até que atinja GC= 95% PN (Grau de compactação= 95% do Proctor Normal).

REFORÇO DO SUB-LEITO.

O reforço do sub-leito deverá ser em uma camada com 40,00 cm de altura estabilizada granulometricamente com solo arenoso fino e devidamente irrigada, homogeneizada com altura de h=20 cm à 50% de mistura solo-brita e compactada no teor ótimo de umidade até que atinja GC= 95% PN (Grau de compactação= 95% do Proctor Normal).

BASE DE BRITA GRADUADA

Deverá ser executada uma camada de base com brita graduada simples com espessura de 15,00 cm compactada, com a finalidade de oferecer suporte à camada de CBUQ, absorvendo, assim, os esforços verticais decorrentes do tráfego de veículos e distribuídos ao sub-leito. A mistura de agregados para base deve apresentar-se uniforme quando distribuídas no leito da rua; o espalhamento com motoniveladora será feito logo após o material ser colocado na pista com caminhão, em camadas ou leiras, após o espalhamento o agregado umedecido deverá ser compactado, por meio de rolos vibratórios ou outros equipamentos que atendam as necessidades do teste CBR. Deverão ser observados o nivelamento e a compactação para que não fique imperfeições na capa asfáltica. A imprimação da camada de brita graduada deve ser realizada após a conclusão da compactação com emulsão asfáltica. Não será permitido a execução de sub-base ou base de brita graduada em dias chuvosos.

IMPRIMADURA IMPERMEABILIZANTE.

A imprimação é a aplicação de asfalto diluído de petróleo de cura média, CM-30, com taxa de 1,40 L/m² em toda superfície da base acabada. Para a aplicação deverá ser utilizado espargidor com maçarico e barra ou caneta para espargir. O trecho onde será aplicada a imprimadura deverá ser fechado ao trânsito até que a cura do asfalto diluído ocorra.

PINTURA DE LIGAÇÃO

A pintura de ligação ocorrerá através de imprimação com ligante, sobre a superfície devidamente impermeabilizada utilizando-se emulsão asfáltica catiônica Tipo RR-2C, com taxa de aplicação 1,0 L/m², com até 30% de recorte com água.

CAPA DE ROLAMENTO

A execução da capa de rolamento será feita com Concreto Betuminoso Usinado a Quente – CBUQ, espessura mínima de 5,00 cm compactada, executada sobre base devidamente impermeabilizada, Faixa 3;

A mistura do concreto betuminoso, bem como as suas aplicações nos trechos e bases

		MEMORIAL DESCRITIVO					
		OBRA:		DATA : 05/10/2022		BDI : 23,38%	
		Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
		DESCRIBÇÃO:	SP OBRAS	186 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-	06/2022
		LOCAL:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial				
		CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho - SP.				

deverão obedecer rigorosamente as instruções do Manual de Normas do DER- SP.

3.1. 54.01.030 - Abertura e preparo de caixa até 40 cm, compactação do subleito mínimo de 95% do PN e transporte até o raio de 1 km (M2)

1) Será medido por área de superfície com abertura e preparo de caixa executado, nas dimensões especificadas em projeto, com profundidade variável até 40 cm (m²).

2) O item remunera o fornecimento dos equipamentos e mão de obra necessários para a execução dos serviços: corte e homogeneização do solo, para camadas até 40 cm de profundidade; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; o controle tecnológico com relação às características e qualidade do material a ser utilizado, ao desvio, em relação à umidade, inferior a 2% e à espessura e homogeneidade das camadas; acabamento da superfície, admitindo-se cortes, quando necessário, para o acerto das cotas; controle geométrico e ensaios geotécnicos. Toda a execução dos serviços bem como os ensaios tecnológicos deverão obedecer às especificações e quantidades mínimas exigidas pelas normas: NBR 6459, NBR 7180, NBR 7181 e NBR 7182. Remunera também os serviços: mobilização e desmobilização; carga mecanizada do solo excedente, após a compactação e o nivelamento; transporte, interno a obra, num raio de um quilômetro e o descarregamento para distâncias inferiores a um quilômetro.

3.2. 54.02.030 - Revestimento primário com pedra britada, compactação mínima de 95% do PN (M3)

1) Será medido por volume de revestimento acabado, após a compactação, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão-de-obra necessários para a execução de revestimento primário com pedra britada misturada com solo local, compreendendo: o fornecimento de pedra britada usinada número 2, a 50% do volume inclusive perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; escarificação do solo, espalhamento e umedecimento; compactação igual ou maior que 95%, em relação ao ensaio do proctor normal, conforme exigências do projeto; formas laterais e acabamento final da superfície. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização; controle geométrico e ensaios tecnológicos. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673/ 2005 e 49.674/ 2005.

3.3. 54.01.210 - Base de brita graduada (M3)

1) Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.

3.4. 54.03.230 - Imprimação betuminosa ligante (M2)

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa ligante, compreendendo os serviços: fornecimento de emulsão betuminosa ligante tipo RR-1-C, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação da emulsão asfáltica formando camada betuminosa ligante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.5. 54.03.240 - Imprimação betuminosa impermeabilizante (M2)

1) Será medido por área de superfície com aplicação de imprimação, nas dimensões especificadas em projeto (m²).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de imprimação betuminosa impermeabilizante, compreendendo os serviços: fornecimento de asfalto diluído tipo CM-30, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação; aplicação do asfalto formando camada betuminosa impermeabilizante. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.6. 54.03.210 - Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ (M3)

1) Será medido por volume de concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) acabado, nas dimensões

		MEMORIAL DESCRITIVO					
	OBRA:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	DATA : 05/10/2022		BDI : 23,38%		
	DESCRIÇÃO:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial no Município de Eng. Coelho - SP.	FONTE	VERSÃO	HORA	MES	REF.
	LOCAL:	Avenida Rubens Pereira do Prado - Complexo Empresarial	SP OBRAS	186 COM DESONERAÇÃO	97,78%	-	06/2022
	CLIENTE:	Prefeitura Municipal de Engenheiro Coelho - SP.					

especificadas em projeto (m³).

2) O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente tipo CBUQ, compreendendo os serviços: fornecimento de mistura homogênea a quente, executada em usina de agregados e material betuminoso, incluindo perdas; carga, transporte até o local de aplicação, descarga; execução de camada de concreto asfáltico, compactação e acabamento final. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização.

3.7. 34.02.040 - Plantio de grama batatais em placas (jardins e canteiros) (M2)

1) Será medido pela área real de terreno onde ocorrer o plantio de grama (m²).

2) O item remunera o fornecimento de grama Batatais (*Paspalum notatum*) em placas, terra vegetal e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: preparo do solo; plantio das placas justapostas, promovendo a completa forração da superfície; irrigação; e cobertura com terra vegetal, em jardins e canteiros. Remunera também a rega e conservação para pega das mudas e a substituição de placas que não pegarem, num prazo de 30 dias.

3.8. 70.02.010 - Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica (M2)

1) Será medido por área de pintura executada (m²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a execução dos serviços de demarcação de pavimento com tinta a base de resinas vinílicas ou acrílicas, refletorizada com micro esferas de vidro.

Ricardo Chinaglia
Eng. Civil