



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO/SP – EXECUÇÃO DE PONTE EM ADUELAS DE CONCRETO PRÉ-MOLDADO RETANGULAR 3,00X2,50m, DENOMINADA PONTE DO MACUCO – RBB 030 – RIBEIRÃO BONITO – COORDENADA GEOGRÁFICA (22°04'07.2"S 48°10'05.4"W).

MEMORIAL DESCRITIVO

SERVIÇOS PRELIMINARES:

1.1 Código CDHU 02.08.020 – Placa de identificação para obra

Instalação de Placa de obra com área total de 6,00m² (3,00 x 2,00).

1.2 Código DER 35.03.51- TOPOGRAFO

Efetua – se a locação da obra que, deverá ter acompanhamento Topográfico durante sua execução.

1.3. Código DER 35.03.12- AUXILIAR DE TOPOGRAFIA

2 dias e meio = 8,00+8,00+4,00 = **20,00 h**

1.4. Código CDHU 01.20.010 - Taxa de mobilização e desmobilização de equipamentos para execução de levantamento topográfico

A taxa contempla todas as atividades necessárias para disponibilizar e remover os equipamentos topográficos no local dos serviços. Inclui transporte, carga e descarga de instrumentos como estação total, GPS geodésico, níveis automáticos, tripés, miras e acessórios. Abrange também a organização inicial da equipe técnica, calibração dos equipamentos antes do início das medições, verificações de segurança e preparação do local de trabalho. Ao término, compreende a retirada de todos os equipamentos, conferência e acondicionamento adequado, além do deslocamento da equipe de volta à base operacional. O serviço garante que os instrumentos estejam em perfeitas condições de uso e que o levantamento seja iniciado com precisão e segurança.

1.5. Código CDHU 02.02.150 - Locação de container tipo deposito - área mínima de 13,80m²

Serão instaladas três unidades de containers que serão utilizados como depósitos de apoio à obra, com área mínima de acordo com o enunciado



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

1.6. Código DER 302.02.130 - Locação de container tipo escritório com um vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80m²

Serão instaladas três unidades de containers que serão utilizados como escritório da obra, com área mínima de acordo com o enunciado, contendo um banheiro cada.

1.7. Código DER 36.01.03.01- Placa em chapa de aço galvanizado, totalmente refletiva com película III/III = área até 2,00m²

As placas para sinalização vertical têm por finalidade regulamentar o uso, advertir sobre as alterações das características físicas ou operacionais da rodovia e orientar os usuários durante os seus deslocamentos na rodovia. Esta comunicação é feita por mensagens padronizadas quanto a sua forma, tamanho e cores, de modo a permitir a compreensão fácil, rápida e eficaz pelos motoristas e demais usuários da via.

O dimensionamento das placas, tarjas, letras, pictogramas etc. deve atender ao projeto de sinalização elaborado especificamente para cada local, atendendo também ao Manual de Sinalização do DER/SP, Volume II, Confecção dos Sinais. A implantação das placas deve obedecer aos parâmetros de projeto constantes do Manual de Sinalização do DER/SP, Volume I, Projeto.

1.8. Código DER 2.31.06.99.04 – Grupo Gerador Portátil

Durante o tempo de execução da obra, será fornecida energia elétrica para suprir as necessidades de trabalho. Essa energia será fornecida através de gerador portátil.

DEMOLIÇÃO DE PONTE DE PASSAGEM:

2.1. Código CDHU 03.01.040 – Demolição de Concreto Armado – (Ponte Existente)

Serão demolidos os muros de ala e as testas, em concreto, existentes.

2.2. Código CDHU – 02.09.040 – Limpeza mecanizada do terreno, inclusive troncos até 15 cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro e fora da obra, com transporte no raio de até 1 km

Para a movimentação e retirada do entulho gerado e do solo para abertura de canteiro de obra, será usado retroescavadeira. As manobras para tal movimentação deverá ser feita com cuidado para se ter a mínima interferência possível no meio ambiente.

2.3. Código DER 22.03.04 – TRANSPORTE DE ½ CATEGORIA ATÉ 10 KM – (Transporte do entulho demolido – item 2.1)

Os entulhos gerados com as demolições, como por exemplo concreto, alvenaria, madeira, aço, etc, deverão ser removidos com segurança e depositados em locais apropriados.

INFRAESTRUTURA:



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

3.1. Código DER 25.02.04 – Corta rio escavação sem explosivo

O corta rio deve, preferencialmente, ser implantado dentro da faixa de domínio. A escavação do corta rio deve ser precedido de limpeza do terreno, executada nas dimensões indicadas em projeto. Em locais de difícil acesso para os equipamentos de escavação, carga e transporte de material, devem ser implantados aterros de acesso. A escavação deve ser realizada de jusante para montante, obedecendo às dimensões e declividade longitudinal indicadas em projeto. O material escavado deverá ser reservado para posterior aproveitamento.

3.2. Código DER 22.02.01 – Escavação e carga de material de 1ª categoria – (Escavação de acesso para execução da obra)

Escavação referente ao volume de solo e vegetação existente para se obter condições de trabalho e execução da ponte, permitindo movimentação de máquinas e pessoas para acesso ao nível 0,00m.

A escavação dos cortes deve obedecer aos elementos técnicos fornecidos pelo projeto de terraplenagem e nas notas de serviço. O desenvolvimento dos trabalhos deve otimizar a utilização adequada, ou rejeição dos materiais extraídos. Apenas são transportados para constituição dos aterros, os materiais que pela classificação e caracterização efetuados nos cortes, sejam compatíveis com as especificações de execução dos aterros, em conformidade com o projeto.

3.3. Código DER 22.02.07 – ESCAV., CARGA E DESC. MAT. SIL-ARG. NO CORTE - (Escavação de solo para colocação ração e brita)

Escavação referente a faixa de solo mole ou turfa existente após o desvio do curso d'água e posterior preenchimento com rachão e brita.

O início das operações deve ser precedido da execução dos serviços de desmatamento, destocamento e limpeza. A execução das camadas deve ser iniciada pelo lado mais baixo, os degraus executados no talude devem ter largura suficiente para deslocamento dos equipamentos ao realizar as operações de descarga e compactação das camadas lançadas. Desde o início das obras até seu recebimento, os aterros construídos ou em construção devem ser protegidos contra ação erosiva das águas e mantidos em condições que assegurem a drenagem eficiente. Durante todo o tempo que durar a construção, até o recebimento do aterro, os materiais e os serviços devem estar protegidos contra ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. A responsabilidade desta conservação é da executante e não é objeto de medição

3.4. Código DER 23.04.03.04 .99 – Sub-base ou base de pedra rachão TPU DER 12/2023

Como primeira camada de aterro junto aos muros de ala e as testas, será realizado sub-base com pedra rachão para posterior aterro com solo mole.

3.5. Código DER 23.04.03.02 – SUB-BASE OU BASE DE PEDRA BRITADA



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

Os berços de apoio podem ser constituídos por material granular ou de concreto, conforme indicação de projeto. O material granular é constituído pedra britada 1, limpa, isenta de argila e matérias orgânicas. A superfície de execução da base, seja de material granular ou de concreto deve ser nivelada e apiloada, antes do início do assentamento das aduelas.

3.6. Código DER 22.04.01 – Compactação de aterro $\geq 95\%$ PS

Deverá ser fornecido aduelas armadas de 3,00m de largura e 2,50m de altura e 1,00m de comprimento enrijecidas com mísulas. As aduelas deverão ter resistência suficiente para suporte de cargas de veículos da via. Transportar com auxílio da pá-carregadeira as aduelas do canteiro de obras/início da rua até a lateral da vala. Antes de iniciar o assentamento das aduelas, o fundo da vala deve estar regularizado e com a declividade prevista em projeto. Transportar com auxílio de guindaste a aduela da lateral da vala para dentro da vala, com cuidado para não danificar a peça. Posicionar o encaixe macho da aduela junto ao encaixe fêmea da aduela já assentada, proceder ao alinhamento da rede e realizar o encaixe. O sentido de montagem dos trechos deve ser realizado de jusante para montante, caminhando-se do encaixe tipo macho das aduelas para o encaixe fêmea, ou seja, cada aduela assentada deve ter como extremidade livre uma fêmea, onde deve ser acoplada a ponta macho da aduela subsequente. Finalizado o assentamento das aduelas, executam-se as juntas rígidas, feitas com argamassa estrutural, aplicando o material em todo o perímetro interno das aduelas, bem como nas laterais externas e superior de cada aduela. Os buracos utilizados para o içamento das aduelas também são preenchidos / rejuntados com argamassa.

3.7. Código MERCADO – Fornecimento, assentamento e rejuntamento de aduelas pré moldadas de concreto armado seção 3,00x3,00x0,20

O serviço compreende o fornecimento, transporte interno, descarga e assentamento de aduelas pré-moldadas de concreto armado com seção de 3,00 m x 3,00 m e espessura de 20 cm, destinadas à execução de galerias ou dispositivos de drenagem. Inclui o preparo da base de apoio com camada regularizada e nivelada, garantindo apoio uniforme das peças. O assentamento deve ser feito com auxílio de guindaste, munck ou equipamento equivalente, respeitando alinhamento horizontal e vertical conforme projeto. Após o posicionamento das aduelas, realiza-se o rejuntamento das juntas longitudinais e transversais, utilizando argamassa apropriada ou materiais especificados em projeto, assegurando estanqueidade e estabilidade estrutural. Inclui também a vedação interna e externa, limpeza das superfícies e testes visuais de alinhamento e nivelamento.

MESOESTRUTURA:

4.1. Código DER 24.05.02– Forma plana para concreto aparente

Para concretagem dos muros de ala, testas, vigas e lajes, deverá ser utilizado forma de madeira plastificada para confecção de concreto aparente. As formas não deverão ser retiradas antes de dias da cura do concreto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

4.2. Código CDHU 11.01.320 - Concreto fck 25 MPa

os ensaios dos materiais constituintes do concreto e composição do traço são da responsabilidade da contratada, que deve manter laboratório próprio na obra ou utilizar serviço de laboratório idôneo. O tempo de mistura depende das características físicas do equipamento e deve oferecer um concreto com características de homogeneidade satisfatória. O transporte do concreto recém preparado até o ponto de lançamento deve ser o menor possível e com cuidados dirigidos para evitar segregação ou perda de material. O concreto deve ser lançado de um ponto o mais próximo possível da posição final, através de sucessivas camadas, com espessura não superior a 50 cm, e com cuidados especiais para garantir o preenchimento de todas as reentrâncias, cantos vivos, e prover adensamento antes do lançamento da camada seguinte. Em nenhuma situação o concreto deve ser lançado de alturas superiores a 2,0 m. No caso de peças altas, e principalmente se forem estreitas, o lançamento deve se dar através de janelas laterais em número suficiente que permita o controle visual da operação; o adensamento, que objetiva atingir a máxima densidade possível e a eliminação de vazios, deve ser executada por equipamentos vibratórios mecânicos. Para a concretagem deverá ser observado as exigências da norma NBR6118.

4.3. Código DER 24.06.02– Barra de aço CA-50

As armaduras devem ser dobradas segundo orientação de projeto, catalogadas e referenciadas por elemento estrutural, deve ser posicionada e estocada em local protegido.

As armaduras devem ser posicionadas atendendo, com rigor, as indicações constantes de projeto. O cobrimento especificado para a armadura no projeto deve ser mantido por dispositivos adequados ou espaçadores e sempre se refere à armadura mais exposta. É permitido o uso e espaçadores de concreto ou argamassa, desde que apresentem relação água e cimento menor ou igual a 0,5, e espaçadores plásticos ou metálicos, com as partes em contato com as fôrmas revestidas com material plástico ou outro material similar. Não devem ser utilizados calços de aço, cujo cobrimento depois de lançado o concreto, tenha espessura menor que o especificado em projeto. O posicionamento das armaduras negativas deve ser objeto de cuidados especiais em relação à posição vertical. Para tanto, devem ser utilizados suportes rígidos e suficientemente espaçados para garantir seu posicionamento. Deve ser dada atenção à armadura e ao cobrimento onde existam orifícios de pequenas aberturas, conforme item 7.2.5 da NBR 14931(6).

4.4. Código DER 11.16.080 – Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento – (Item 4.2)

Serviço que compreende a descarga, espalhamento e acomodação do concreto fresco nas formas, garantindo o preenchimento uniforme de todos os espaços. O adensamento é realizado por meio de vibradores mecânicos (internos ou de imersão), visando eliminar vazios e bolhas de ar, assegurando a compactação adequada, melhor aderência à armadura, aumento da resistência e durabilidade do elemento estrutural.



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

4.5. Código DER 24.03.08– Escoramento para formas – (Item 4.3)

Define-se cimbramento o conjunto de elementos-suporte que garantem o apoio consistente, indeformável, resistente às intempéries, às cargas de peso próprio do concreto e das formas, inclusive às cargas decorrentes da movimentação operacional, de modo a garantir total segurança durante as operações de concretagem das unidades estruturais.

O terreno de apoio deve ser cuidadosamente analisado, deve possuir condições de suporte adequadas, capaz de não promover recalques diferenciais que prejudiquem a estabilidade e a estética da peça a concretar. A regularização do terreno faz parte destes serviços. Os escoramentos devem ser suficientemente bem fixados, encunhados, contraventados e apoiados, a fim de evitar deslocamentos ou desabamentos por choques ou recalques. Caso haja necessidade de se executar lastro de concreto ou estaqueamento, estes serviços são considerados em separado e devem ser analisados e aprovados pela fiscalização. Devem ser tomados cuidados especiais com relação às fundações dos cimbramentos, rasas ou profundas, no sentido de evitar recalques ou qualquer outro tipo de defeito nas estruturas.

É fundamental a garantia de estabilidade, resistência e rigidez, do conjunto de elementos estruturais que constituem o cimbramento: montantes, travamentos, dispositivos vinculantes, passadiços operacionais para trânsito e transporte de materiais além de acessos em geral. O cimbramento deve ter sua capacidade portante e funcional garantida, tecnicamente, através de projeto, que deve ser anexado aos documentos de projeto para arquivo.

PAVIMENTAÇÃO

5.1. Código CDHU 54.01.210 – SUB-BASE OU BASE DE PEDRA BRITADA

As camadas de solo que servirão de sub-base e de base da via, deverão ser compactada em camadas não superiores a 30cm, tomando o devido cuidado com a hidratação da mesma para melhor adensamento do solo.

A sub-base e base de solos brita são camadas constituídas de mistura artificial em usina de solo com agregado pétreo britado que apresentam grande estabilidade e durabilidade, para resistir às cargas do tráfego e ação dos agentes climáticos, quando adequadamente compactadas.

Não é permitida a execução dos serviços em dia de chuva. A camada de sub-base e base solo-brita só pode ser executada quando a camada subjacente estiver liberada, quanto aos requisitos de aceitação de materiais e execução. A superfície deve estar perfeitamente limpa, desempenada e sem excessos de umidade antes da execução da sub-base ou base de solo-brita.

Durante todo o tempo de execução da sub-base ou base de solo-brita, os materiais e os serviços devem ser protegidos contra a ação destrutiva das águas pluviais, do trânsito e de outros agentes que possam danificá-los. É obrigação da executante a responsabilidade desta conservação.

5.2. Código DER 37.02.24 – TRANSPORTE DE 1ª/2ª CATEGORIA ATÉ 10KM

Deverá ser realizado o transporte de brita graduada que será usado para mistura com sub-base



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

para regularização de leito.

5.3. Código CDHU 54.01.010 – Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

O serviço compreende a execução da regularização do terreno, com retirada de material excedente e conformação geométrica da superfície, seguida da compactação mecanizada em camadas sucessivas com rolo compactador, placa vibratória ou equipamento equivalente. O controle tecnológico será realizado conforme a **NBR 7182 (Ensaio de Compactação – Proctor Normal)** e a **NBR 7185 (Determinação in situ do teor de umidade e da massa específica aparente do solo)**, garantindo o grau de compactação mínimo especificado em projeto. O objetivo é assegurar uniformidade, estabilidade e suporte adequados para as fases construtivas subsequentes.

SISTEMA DE PROTEÇÃO

6.1. Código DER 26.11.04.01– BARREIRA DE SEGURANÇA CONF. PP-DE-C01/293

Barreira metálica de segurança tipo **defensa simples (ou dupla, conforme projeto)**, em aço carbono, zincado a fogo, conforme norma **ABNT NBR 6971 – Barreira de Segurança Viária – Requisitos e Métodos de Ensaio** e demais especificações do DNIT.

3.1. Locação e marcação: A implantação será realizada de acordo com o projeto executivo e normas de tráfego, obedecendo ao alinhamento e espaçamento especificados.

3.2. Implantação dos postes:

Cravação mecânica ou manual, conforme condições do terreno, garantindo prumo e alinhamento. Profundidade de cravação conforme projeto e normas técnicas.

3.3. Montagem das defensas:

Fixação dos painéis corrugados aos postes com parafusos galvanizados.

Ajuste de sobreposição mínima de 25 cm entre chapas.

Instalação dos terminais de extremidade de forma a garantir o desempenho da barreira.

3.4. Controle de qualidade:

Conferência de galvanização, espessura e integridade dos componentes.

Verificação do prumo e alinhamento dos postes.

Inspeção final de fixações e continuidade da barreira.

6.2. Código CDHU 28.05.11.08.99– Fornecimento Transporte Instalação de Defesa Metálica NBR 15486

Defesa metálica: é o dispositivo ou sistema de proteção contínua, constituída por perfis metálicos, implantados ao longo das vias com circulação de veículos, projetados na sua forma, resistência e dimensões, para conter e redirecionar veículos desgovernados.

Os componentes das defensas não devem apresentar arestas ou cantos vivos voltados contra o



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br

fluxo de tráfego. Os elementos de fixação devem estar atrás das lâminas e se, ainda assim, houver possibilidade de atingir pessoas ou veículos, devem ter suas formas baixas arredondadas.

As lâminas de uma defesa não devem ser instaladas a menos de 1 m da borda da pista de rolamento, podendo ser admitido um afastamento mínimo de 0,50 m, excepcionalmente, quando houver restrições que impeçam a implantação com este afastamento. As lâminas podem ser instaladas no limite do acostamento pavimentado, respeitados os afastamentos aqui citados.

7. PAVIMENTAÇÃO (TALUDE)

7.1. Código CDHU 54.01.010 – Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal

Consiste na preparação e nivelamento da superfície do terreno através de corte e/ou aterro, seguido de distribuição homogênea do material. Após a regularização, procede-se à compactação mecanizada com uso de rolo compactador, placa vibratória ou equipamento equivalente. O serviço objetiva proporcionar superfície uniforme e adequadamente adensada para receber etapas subseqüentes da obra. Como é executado **sem controle do Proctor Normal**, a compactação atende apenas a critérios empíricos e visuais de densificação, observando-se redução de vazios e boa estabilidade superficial, mas sem ensaios laboratoriais de controle tecnológico. O operador e a equipe técnica devem monitorar a compactação para evitar segregações, encharcamento ou deformações.

8. LIMPEZA DE OBRA

8.1. Código CDHU 55.01.020 – Limpeza final da obra

A atividade contempla a retirada de resíduos provenientes da execução dos serviços, tais como sobras de materiais, embalagens, poeiras, fragmentos de concreto, cerâmica ou madeira, entre outros. Inclui varrição completa, raspagem de manchas superficiais, lavagem de pisos e superfícies quando aplicável e organização geral dos ambientes internos e externos. A limpeza deve deixar o local em condições adequadas de uso e entrega, garantindo apresentação final impecável. Também abrange o acondicionamento e descarte dos resíduos em local apropriado, conforme normas ambientais e diretrizes do contratante.

Ribeirão Bonito/SP 24 de novembro de 2025



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIBEIRÃO BONITO

CNPJ 45.355.914/0001-03

Departamento de Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura
Praça dos Três Poderes, S/N Centro – CEP 13580-051– Ribeirão Bonito – SP

Fone: (16) 3344-9000

obras@ribeiraobonito.sp.gov.br

www.ribeiraobonito.sp.gov.br



Documento assinado digitalmente

MARCELO FELICIO RIBEIRO

Data: 24/11/2025 15:40:12-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

MARCELO FELICIO RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA: 5070835958

CHRISTIANE MARIA
CELESTINO:271654
29883

Assinado de forma digital por

CHRISTIANE MARIA

CELESTINO:27165429883

Dados: 2025.11.24 15:38:36

-03'00'

CHRISTIANE MARIA CELESTINO

Diretora Municipal, Obras, Habitação, Logística e Infraestrutura

Arquiteta E Urbanista

CAU A 65091-9