



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

### **MEMORIAL DESCRITIVO**

**OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA WM OBRAS DE ENGENHARIA PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE CONSTRUÇÃO DO MURO DE FECHAMENTO, EXECUÇÃO DE PISO EM CONCRETO, IMPLANTAÇÃO DE CALÇAMENTO E INSTALAÇÃO COMPLEMENTARES NA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE (UBS) LOCALIZADA NO BAIRRO JARDIM HELIANA II NO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO BONITO/SP, CONFORME CONDIÇÕES, NAS COORDENADAS GEOGRÁFICAS 22°03'31.7"S 48°09'54.6"W.**

#### **FASE 1**

##### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES:**

###### **1.1 Código CDHU 02.08.020 – Placa de identificação para obra**

A placa será confeccionada em chapa metálica galvanizada nº 18, medindo 2,00m x 3,00m, com estrutura de sustentação em tubo metálico galvanizado de 2".

Será pintada com fundo anticorrosivo e tinta esmalte sintético.

A fixação será feita em base de concreto de 20x20x40 cm enterrada a 40 cm no solo.

O layout seguirá os padrões definidos pela legislação municipal e/ou órgão

Financiador.

###### **1.2 Código CDHU 02.02.150 – Locação de Container tipo- área mínima de 13,80m²**

O presente item refere-se à locação, transporte, montagem, manutenção e posterior retirada de container tipo, com área mínima de 13,80 m², destinado ao uso como instalação provisória de apoio administrativo, almoxarifado, vestiário, refeitório ou abrigo de funcionários e materiais durante a execução da obra.

O container deverá ser entregue em plenas condições de uso, higienizado, com instalações elétricas e hidráulicas (quando aplicável), atendendo às normas de segurança, ventilação e conforto térmico adequadas às condições de trabalho em canteiro de obras.

##### **2. MURO:**

###### **2.1 Código CDHU 12.01.021 – Broca em concreto armado diâmetro de 25 cm – completa.**

Perfuração do solo com trado mecânico ou manual até profundidade de 3,00m e diâmetro de 25 cm, quantidade de 36 brocas e mesma perfuração com profundidade de 2,00m e diâmetro de 25 cm, quantidade de 15 brocas.



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

Limpeza interna para retirada de material solto.

Colocação da armadura longitudinal e estribos em aço CA-50, conforme projeto estrutural.

Concretagem com concreto usinado  $f_{ck} = 20$  MPa, lançado diretamente da betoneira ou caminhão betoneira.

Adensamento por meio de vibrador de imersão.

### **2.2. Código CDHU 06.02.020 – Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categoria em vala ou cava até 1,5 m**

Escavação manual em solo de primeira categoria, com largura e profundidade definidas em projeto e descrito no memorial de cálculo (blocos de coroamento e vigas baldrames).

Material escavado será separado, e o excedente retirado para fora.

O fundo da vala será regularizado e compactado antes da execução do lastro.

Serão garantidos o prumo e o alinhamento das valas para assentamento de baldrames.

### **2.3. Código CDHU 10.01.060 – Armadura em barra de aço CA-60 (A ou B) $f_{yk} = 600$ MPa**

As barras serão fornecidas em barras de 12 m, cortadas e dobradas conforme detalhamento do projeto estrutural.

O corte será realizado com guilhotina mecânica ou serra apropriada.

A dobra será feita em bancada metálica ou dobradeira.

As peças prontas serão amarradas com arame recozido nº 18.

Serão respeitados cobrimentos mínimos conforme NBR 6118/2014.

### **2.4. Código CDHU 10.01.040 – Armadura me barra de aço CA-50 $f_{yk} = 500$ MPa**

As barras serão fornecidas em barras de 12 m, cortadas e dobradas conforme detalhamento do projeto estrutural.

O corte será realizado com guilhotina mecânica ou serra apropriada.

A dobra será feita em bancada metálica ou dobradeira.

As peças prontas serão amarradas com arame recozido nº 18.

Serão respeitados cobrimentos mínimos conforme NBR 6118/2014.

### **2.5. Código CDHU 11.18.040 – Lastro de pedra britada**

Aplicação de camada de brita nº 1 com espessura de 5 cm.

Espalhamento uniforme sobre o fundo da vala.

Compactação manual ou mecânica para regularização e suporte ao concreto de limpeza.

### **2.6. Código CDHU 11.01.100 – Concreto preparado no local, $f_{ck} = 20$ MPa**

Será utilizado concreto usinado, classe C20, slump  $8 \pm 2$  cm.



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

O transporte será feito em caminhão betoneira até o local de aplicação.

Lançamento em formas com adensamento por vibrador de imersão.

Cura úmida durante 7 dias consecutivos, conforme NBR 5738/2015.

### **2.7. Código CDHU 32.16.010 – Impermeabilização em pintura de asfalto oxidado com solventes orgânicos, sobre massa**

Após cura do concreto e limpeza da superfície, será aplicada pintura asfáltica impermeabilizante.

A primeira demão será diluída em 10% com solvente, como camada de imprimação.

Após secagem, serão aplicadas duas demãos puras, com intervalo de 6 horas entre elas.

A aplicação será com trincha ou rolo de lã, cobrindo toda a superfície lateral e superior dos baldrames.

### **2.8. Código CDHU 14.10.121 - Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 19 cm - classe C**

Assentamento de blocos de concreto de vedação 39x19x19 cm.

Utilização de argamassa mista (cimento:cal:areia) no traço 1:2:8.

Juntas horizontais e verticais com espessura de 10 mm.

Alinhamento feito com prumo e nível, a cada fiada.

Vergas e contravergas em concreto armado nos vãos de portas e janelas.

### **2.9. Código CDHU 09.01.030 – Forma em madeira comum para estrutura**

Confeccionadas em madeira de pinho ou compensado plastificado de 18 mm.

Estrutura de travamento em sarrafos de madeira e escoras metálicas ajustáveis.

Juntas deverão ser estanques para evitar vazamento de nata de cimento.

As formas serão molhadas antes da concretagem para evitar absorção excessiva de água.

## **3. PORTÃO:**

### **3.1. Código CDHU 34.05.300 – Portão de correr em grade de aço galvanizado eletrofundida, malha 65 x 132 mm, e pintura eletrostática**

Estrutura em tubo metálico retangular 50x30x1,5 mm, com fechamento em chapa metálica galvanizada nº 20.

Trilho inferior em perfil U de aço galvanizado, fixado em base de concreto.

Roldanas de aço com rolamentos blindados.

Fechadura tipo tetra e batentes metálicos soldados.

Acabamento com pintura anticorrosiva e esmalte à base de água.

### **3.2. Código CDHU 24.02.040 – Porta/portão tipo gradil sob medida**

O serviço consiste na fabricação e instalação de portão de grade metálica tubular, conforme



## 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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

projeto e especificações técnicas. O portão será confeccionado com tubos de aço, de diâmetros e espessuras adequados à estrutura, devidamente cortados, soldados e lixados para acabamento uniforme.

A estrutura será composta por moldura perimetral em tubos metálicos retangulares ou quadrados e travessas internas verticais e/ou horizontais dispostas de forma simétrica, garantindo rigidez e segurança.

Após a montagem, o portão receberá tratamento anticorrosivo com aplicação de fundo zarcão e pintura de acabamento com tinta esmalte sintético na cor especificada em projeto. As dobradiças metálicas reforçadas, trincos, fechaduras e demais ferragens serão devidamente instaladas, assegurando perfeito funcionamento e alinhamento do conjunto.

A fixação do portão será feita em pilares metálicos, por meio de chumbadores metálicos ou soldagem, conforme o tipo de suporte existente. Todos os serviços deverão seguir as normas técnicas da ABNT aplicáveis, garantindo resistência, durabilidade e segurança do sistema.

#### 4. GRADE AÇO:

##### 4.1. Código CDHU 34.05.310 – Gradil de ferro perfilado, tipo parque

Fornecimento e instalação de **grade de aço**, destinada a fechamento e proteção de áreas públicas (UBS), conforme projeto executivo.

**Perfis metálicos:** aço carbono ASTM A36 ou equivalente, em tubos retangulares ou quadrados, sem deformações ou defeitos.

**Barras verticais:** tubos de aço ou barras chatas de dimensões mínimas de 20 x 20 mm ou Ø 19 mm, conforme detalhamento do projeto.

**Travessas horizontais:** tubos ou perfis metálicos de seção mínima 30 x 30 mm.

**Postes de sustentação:** tubos de aço Ø 60 mm (mínimo), com espessura  $\geq 2,00$  mm, chumbados em blocos de concreto.

**Chapas e conexões:** em aço carbono, com soldas contínuas e esmerilhadas.

**Parafusos e fixações:** em aço galvanizado ou inoxidável.

**Tratamento anticorrosivo:** zincagem a fogo ou pintura com fundo anticorrosivo (zarcão ou primer epóxi) e acabamento em esmalte sintético ou pintura eletrostática a pó, cor definida em projeto.

**Concreto para fundações:** fck  $\geq 20$  MPa, traço 1:2:3 (cimento:areia:brita), com adensamento adequado.

**Localização:** Demarcação dos alinhamentos e pontos de fixação dos postes, de acordo com planta de implantação.

**Fundação dos postes:** Deverão ser instalados no baldrame existente, com chumbadores ou embutimento mínimo de 40 cm do poste.

**Fixação da grade:** Montagem das barras verticais espaçadas em 10 cm a 12 cm, soldadas ou



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

parafusadas nas travessas horizontais.

**Alinhamento e prumo:** Todos os elementos deverão ser instalados garantindo o perfeito alinhamento, prumo e nivelamento.

**Acabamento:** Após soldagem, proceder à limpeza, lixamento e aplicação de tratamento anticorrosivo e pintura.

**Altura padrão:** Altura total da grade entre 1,50 m e 2,20 m, conforme projeto.

Todas as soldas deverão ser contínuas, sem porosidades ou falhas.

Pintura deve apresentar acabamento uniforme, sem descascamentos, bolhas ou falhas de cobertura.

Fixações deverão garantir estabilidade e segurança da estrutura.

Tolerâncias máximas de execução: 5 mm em prumo e alinhamento.

A execução deverá ser realizada por equipe especializada, observando-se as normas técnicas de segurança do trabalho (NR-18 e NR-35) e garantindo a durabilidade, estética e funcionalidade da grade metálica.

### **5. PINTURA EM SUPERFÍCIE METÁLICA (PORTÃO e GRADE):**

#### **5.1. Código SINAPI 100717 – LIXAMENTO MANUAL EM SUPERFÍCIES METÁLICAS EM OBRA. AF\_01/2020**

Remoção de carepas de laminação, respingos de solda e pontos de oxidação com lixas nº 80 e 120. Limpeza final com estopa embebida em solvente para retirada de poeira e oleosidade.

#### **5.2. Código CDHU 33.11.050 – Esmalte à base água em superfície metálica, inclusive preparo**

Aplicação de 2 demãos de tinta esmalte à base de água em superfícies já preparadas com fundo anticorrosivo.

Intervalo mínimo de 6 horas entre as demãos.

A pintura será feita com rolo de espuma ou pistola de pulverização.

O acabamento deverá ser uniforme, sem escorrimentos ou manchas.

A cor deverá ser escolhida e indicado posteriormente pelo departamento de obra da contratante.

## **FASE 2**

### **6. MURO:**

#### **6.1. Código CDHU 33.03.740 – Resina acrílica plastificante**

Aplicação de resina acrílica incolor com propriedades plastificantes, destinada à proteção e realce da alvenaria existente. Deverá ser impermeabilizado os dois lados da alvenaria de bloco aparente



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

existente.

A superfície deverá estar limpa, seca e isenta de pó, graxa ou partículas soltas.

A aplicação será feita com rolo de lã de pelo baixo, em 2 a 3 demãos, conforme absorção da base.

Intervalo mínimo de 2 horas entre demãos.

### **6.2. Código CDHU 34.05.170 – Barreira de proteção perimetral em aço inoxidável AISI 430, dupla**

Fornecimento e instalação de barreira metálica dupla, confeccionada em aço inoxidável AISI 430, polido.

Estrutura fixada em base de concreto com chumbadores metálicos.

Altura, espaçamento e diâmetro dos tubos conforme detalhamento executivo.

Finalidade: proteção perimetral e direcionamento de fluxo de pedestres.

## **7. PISO DE CONCRETO (PASSARELA, ENTRADA VEÍCULO e CALÇADA):**

### **8.1. Código CDHU 11.18.040 – Lastro de pedra britada**

Camada de brita nº 1 ou nº 2, com espessura mínima de 10 cm, aplicada e compactada nas áreas da calçada em frente a UBS (avenida Joanna Vivancos Machado) e piso interno em concreto.

Espalhamento uniforme e compactação mecânica com soquete ou placa vibratória.

Regularização de superfície antes da concretagem.

### **7.2. Código SINAPI 94995 – EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, ESPESSURA 8 CM, ARMADO.**

Execução de calçada em concreto usinado moldado in loco, espessura 8 cm, com malha de aço soldada Q-138 ou equivalente.

Concreto fck = 25 MPa, acabamento desempenado convencional.

Delimitação do passeio com formas laterais de madeira.

Concretagem, adensamento e acabamento com desempenadeira metálica.

Cura úmida por no mínimo 3 dias.

Junta de dilatação a cada 2,00 m e a cada 1,50 m conforme projeto.

### **7.3. Código SINAPI 105994 – RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MENOR À 3,00 M, FCK 25MPa, COM PISO PODOTÁTIL. AF\_03/2024**

Construção de rampa de acessibilidade em calçada, largura inferior de 2,00 m (acompanhar a largura da calçada do entorno existente), com inclinação máxima conforme NBR 9050.

Execução em concreto moldado in loco fck = 25 MPa, com espessura mínima de 8 cm.



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

Acabamento com piso tátil direcional e de alerta em placas de concreto, assentadas sobre argamassa de cimento e areia.

### **7.4. Código SINAPI 94277 – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X08X08X25 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF\_01/2024**

Fornecimento e assentamento de guias pré-moldadas em concreto, dimensões 80x25x12 cm.

Colocação sobre base de concreto magro de 5 cm.

Alinhamento e nivelamento com corda esticada.

Rejuntamento das juntas com argamassa.

### **7.5. Código CDHU 11.020.050 – Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos**

Execução de corte mecânico com serra de disco diamantado, em intervalos de 2,00 m e 1,50 m lineares.

Profundidade mínima de 1/3 da espessura da laje (aprox. 2,5 cm).

Posterior vedação com selante elástico apropriado.

### **7.6. Código SINAPI 104658 – PISO PODOTÁTIL DE ALERTA OU DIRECIONAL, DE CONCRETO, ASSENTADO SOBRE ARGAMASSA. AF\_03/2024**

Assentamento de piso tátil de alerta/direcional em placas de concreto antiderrapante.

Fixação sobre base regularizada de argamassa cimento:areia no traço 1:4.

Juntas de 3 mm, rejuntadas com nata de cimento.

Atendimento à NBR 9050:2020.

### **7.7. Código SINAPI 104658 – Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (PILAR METÁLICO PARA PROTEÇÃO DE PEDESTRES)**

Fornecimento e montagem de estrutura metálica em perfis de aço ASTM-A36, chumbados no concreto da base da passarela de entrada da UBS, conforme projeto. Estrutura metálica servirá de proteção da própria passarela.

Corte e montagem com equipamentos e EPIs adequados.

Superfície entregue sem pintura, para acabamento posterior.

### **7.8. Código CDHU 54.20.040 – Bate-roda em concreto pré-moldado**

O serviço consiste na instalação de bate-rodas para estacionamento veicular, conforme projeto e normas de segurança vigentes.

Os bate-rodas serão confeccionados em aço galvanizado, conforme especificações do projeto,



## 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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

com dimensões padrão de aproximadamente 1,00 m de comprimento, 0,15 m de largura e 0,10 m de altura, ou conforme indicado em desenho técnico.

A instalação será realizada sobre o pavimento acabado do estacionamento, devidamente limpo e nivelado, utilizando chumbadores metálicos, parafusos de expansão ou argamassa de fixação, garantindo firme ancoragem e estabilidade.

Os elementos deverão ser alinhados e espaçados uniformemente, obedecendo ao gabarito de vagas e posicionados de modo a limitar o avanço do veículo sem comprometer a circulação de pedestres.

Após a fixação, será verificado o perfeito prumo e alinhamento dos bate-rodas, procedendo-se à limpeza final do local e à aplicação de pintura sinalizadora em cores de segurança (amarelo-preta), quando especificado em projeto.

Todos os materiais e procedimentos deverão seguir as normas da ABNT aplicáveis e as exigências de segurança e durabilidade, garantindo acabamento adequado e plena funcionalidade.

### 8. INSTALAÇÃO ELÉTRICA:

#### 8.1. Código CDHU 91855 – Eletroduto de PVC rígido roscável de 3/4" - com acessórios

Fornecimento e instalação de eletroduto flexível corrugado reforçado, em PVC, diâmetro 25 mm, embutido no chão.

Fixação com abraçadeiras a cada 50 cm.

Curvas respeitando raio mínimo de curvatura.

Teste de passagem com guia antes da fiação.

#### 8.2. Código SINAPI 92872 – CAIXA RETANGULAR 4" X 4" BAIXA (0,30 M DO PISO), METÁLICA, INSTALADA EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023

Fornecimento e critérios de instalação da **caixa metálica retangular 4"x4" baixa**, destinada à passagem e derivação de eletrodutos embutidos no chão.

Características da Caixa

**Tipo:** Caixa metálica retangular 4"x4" (100 mm x 100 mm).

**Modelo:** Baixa (profundidade nominal 35 mm).

**Material:** Aço carbono SAE 1010/1020.

**Espessura mínima:** 1,2 mm.

**Tratamento anticorrosivo:** Galvanização eletrolítica ou zincagem a fogo, conforme NBR 7008.

**Acabamento:** Fundo fosfatizado ou pintado com tinta anticorrosiva.

**Acessórios:** Tampas cegas ou placas de acabamento, conforme especificação do projeto.

**Fixação interna:** Suporte para tomadas/interruptores padrão 4"x4".

**Entradas:** Mínimo 4 (quatro) entradas estampadas para eletrodutos de ½", ¾" ou 1".



## 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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

### Instalação

**Altura de instalação:** Instalação no piso, como indicado no projeto.

**Eletrodutos:** Devem ser conectados às entradas da caixa por meio de buchas e arruelas de fixação, garantindo continuidade elétrica e proteção mecânica.

**Aterramento:** A caixa metálica deverá ser provida de **parafuso de aterramento** M4 interno, garantindo a equipotencialização do sistema elétrico.

**Tampa de proteção:** Instalada após o embutimento e nivelamento, devendo estar alinhada ao revestimento da parede.

**Acabamento final:** Sem rebarbas, oxidação ou deformações, garantindo perfeito assentamento de espelhos e módulos elétricos.

### Considerações Finais

O fornecimento e instalação deverão ser executados por profissionais qualificados, respeitando as normas de segurança e qualidade, garantindo a durabilidade e funcionalidade do sistema.

## 9. INSTALAÇÃO HIDRÁULICA – PONTOS DE ÁGUA:

### 9.1. Código CDHU 46.01.020 – Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4”), inclusive conexões

Fornecimento e instalação de tubo rígido em PVC soldável marrom DN 25 mm.

Instalação embutida no solo conforme projeto, conforme projeto hidráulico.

União das peças com adesivo específico (solda química).

### 9.2. Código SINAPI 94673 – CURVA 90 GRAUS, PVC, SOLDÁVEL, DN 25 MM, INSTALADO EM RESERVAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_04/2024

Fornecimento e instalação de curva 90° em PVC soldável DN 25 mm, aplicada em ramais de água.

União por soldagem com adesivo apropriado.

### 9.3. Código SINAPI 104197 – CURVA 90 GRAUS, PPR, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL OU SUB-RAMAL DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_08/2022

Fornecimento e instalação de curva 90° em PPR (Polipropileno Copolímero Random), DN 25 mm.

Soldagem térmica por termofusão a 260°C.

Instalada em ramal ou sub-ramal de água fria.

### 9.4. Código SINAPI 86914 – TONEIRA DE JARDIM

Fornecimento e instalação de torneira de jardim em latão cromado ½”, com adaptador para mangueira.



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

Fixação em ponto hidráulico externo com suporte metálico.

### **9.5. Código SINAPI 93358 – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF\_09/2024**

Execução manual de valas para instalações hidráulicas de água pluvial, conforme projeto, largura entre 20 e 40 cm e profundidade até 0,60 m.

Material excedente removido para bota-fora.

Fundo da vala nivelado para recebimento de tubulações.

### **9.6. Código SINAPI 89713 – TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF\_08/2022**

Fornecimento e instalação de tubo em PVC série normal, DN 75 mm, para ramal de água pluvial.

União com junta elástica de borracha nitrílica.

Teste de estanqueidade após montagem.

### **9.7. Código SINAPI 89524 – JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO. AF\_06/2022**

Fornecimento e instalação de joelho 45° em PVC série R, DN 75 mm, junta elástica.

Aplicação em ramais de encaminhamento de águas pluviais, conforme projeto

Verificação de vedação em teste hidráulico.

## **10. COBERTURA PASSARELA:**

### **10.1. Código CDHU 16.32.070 – Cobertura curva em chapa de policarbonato alveolar bronze de 6 mm**

A cobertura será executada com **chapa de policarbonato alveolar translúcida na cor bronze**, espessura de **6 mm**, fixada sobre estrutura metálica existente ou nova (conforme projeto).

O material deverá possuir **proteção UV em ambas as faces**, resistência a intempéries e excelente durabilidade.

A instalação será feita com **perfil de alumínio de encaixe e fixadores de vedação**, garantindo estanqueidade e acabamento uniforme.

O corte e ajuste das chapas deverão ser realizados com ferramentas adequadas, evitando trincas e rebarbas.

Toda a fixação deverá prever **dilatação térmica do material**, conforme especificações do fabricante.

#### **Padrões e Normas:**

ABNT NBR 7190 – Estruturas de madeira (quando houver estrutura de apoio)

ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e mistas

Manual técnico do fabricante do policarbonato



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

### **10.2. Código CDHU 16.33.082 – Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,33 m**

Serão executadas **calhas e rufos em chapa galvanizada nº 26 (0,45 mm de espessura nominal)**, com largura de corte de **0,33 m**, devidamente conformadas e fixadas com parafusos galvanizados e vedação com manta butílica ou selante.

As calhas terão **declividade mínima de 1%**, conduzindo as águas pluviais até os tubos de descida. Os rufos terão dimensões adequadas para garantir a perfeita vedação entre a cobertura e as paredes ou platibandas.

Toda a execução deverá seguir os padrões de impermeabilidade e acabamento indicados nas **normas ABNT NBR 10844 e NBR 15575**.

### **10.3. Código SINAPI 89713 – TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO**

Fornecimento e instalação de **tubo PVC, série normal, DN 75 mm**, para ramal de descarga ou ramal de esgoto sanitário.

Os tubos deverão ser assentados com **caimento mínimo de 1%**, firmemente apoiados e fixados em suportes adequados.

As juntas serão **do tipo elástica**, garantindo estanqueidade e absorção de pequenas movimentações.

Toda a linha será testada hidraulicamente para verificação de vazamentos.

#### **Normas de referência:**

- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução
- ABNT NBR 5688 – Tubos e conexões de PVC para esgoto sanitário

### **10.4. Código SINAPI 89524 – JOELHO 45 GRAUS, PVC, SERIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO**

Fornecimento e instalação de **joelho 45° em PVC série R, DN 75 mm**, com junta elástica, destinado à condução de **águas pluviais** nos ramais de encaminhamento da cobertura.

O encaixe deverá ser feito conforme as recomendações do fabricante, garantindo estanqueidade e alinhamento com os tubos de descida.

As conexões serão devidamente ancoradas e protegidas contra esforços mecânicos ou impactos.

#### **Normas aplicáveis:**

- ABNT NBR 5688 – Sistemas prediais de água pluvial em PVC



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

- ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais

### **10.5. Código SINAPI 89830 – JUNÇÃO SIMPLES, PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 X 75 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDO E INSTALADO EM PRUMADA DE ESGOTO SANITÁRIO OU VENTILAÇÃO**

Execução de **junção simples em PVC, DN 75 x 75 mm, série normal**, com junta elástica, destinada à prumada de esgoto sanitário ou ventilação.

A peça deverá ser instalada com **anel de vedação em borracha sintética**, garantindo estanqueidade e durabilidade.

As conexões deverão seguir o traçado do projeto hidráulico e respeitar os alinhamentos verticais das prumadas.

Após a montagem, os sistemas serão submetidos a **teste de estanqueidade com coluna d'água de no mínimo 2,5 m**.

#### **Normas de referência:**

ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário

ABNT NBR 5688 – Tubos e conexões de PVC

### **11. PINTURA (FAIXAS ESTACIONAMENTO):**

#### **11.1. Código CDHU 33.09.021 – Tinta acrílica para faixas demarcatórias**

O serviço consiste na execução da pintura de demarcação das vagas de estacionamento, conforme projeto de sinalização horizontal e normas técnicas vigentes (ABNT NBR 15486 e NBR 9050, quando aplicável).

A área a ser demarcada será previamente limpa, seca e isenta de pó, óleo ou qualquer material solto, garantindo perfeita aderência da tinta. Caso necessário, será realizada lavagem e preparação da superfície com jato de ar ou água sob pressão.

A pintura será executada com tinta acrílica para sinalização viária, de alta resistência à abrasão e intempéries, aplicada em duas demãos uniformes mediante o uso de máquina demarcadora, rolo ou pistola de pintura, conforme o tipo de pavimento.

As vagas serão traçadas e alinhadas conforme o projeto, respeitando dimensões mínimas estabelecidas em norma (geralmente 2,30 m x 4,50 m para vagas padrão), incluindo a pintura de símbolos, setas, faixas de circulação e vagas especiais (PCD, idoso, carga e descarga, etc.), quando previsto.

Será garantido o acabamento limpo, reto e uniforme, com secagem total antes da liberação do tráfego de veículos. Quando especificado, será aplicado microesferas de vidro para refletividade noturna.



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

Todo o serviço deve seguir rigorosamente as normas da ABNT e do CONTRAN, assegurando durabilidade, visibilidade e segurança na operação do estacionamento.

### **12. SINALIZAÇÃO VERTICAL (PLACA VAGA DE DEFICIENTE):**

#### **12.1. Código CDHU 70.03.001 – Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²**

O serviço consiste no fornecimento e instalação de placa de sinalização viária, confeccionada em chapa de aço galvanizado de espessura mínima de 1,2 mm, com área total até 2,0 m², incluindo película refletiva e suporte metálico.

A placa deverá ser totalmente refletiva, utilizando película retrorrefletiva tipo IA/IA conforme classificação do DENATRAN/CONTRAN e normas técnicas do INMETRO.

As dimensões, cores, símbolos e inscrições deverão obedecer integralmente ao Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Volume IV (Sinalização Vertical de Regulamentação e Advertência), e ao Código de Trânsito Brasileiro (CTB).

##### **Características Técnicas**

**Material da Placa:** chapa de aço galvanizado a fogo, espessura mínima 1,2 mm;

**Tratamento Superficial:** desengraxe, fosfatização e pintura de fundo anticorrosiva antes da aplicação da película refletiva;

**Película Retrorrefletiva:** tipo IA/IA, aplicada em toda a superfície, com cores conforme o padrão de cada sinal (branco, vermelho, amarelo, azul, verde, etc.);

**Impressão:** serigráfica, digital ou corte eletrônico conforme o modelo normatizado;

**Fixação:** realizada em suporte tubular metálico galvanizado, com diâmetro nominal de 2" (50 mm), espessura mínima de 2 mm;

**Altura de Instalação:** 2,20 m do bordo inferior da placa até o nível do passeio ou pista, conforme o local de implantação;

**Distância Lateral:** conforme Manual de Sinalização do CONTRAN e condições do local.

### **13. PLANTIO DE GRAMA:**

#### **13.1. Código CDHU 34.02.080 – Plantio de grama São Carlos em placas (jardins e canteiros)**

Fornecimento e plantio de grama São Carlos (*Axonopus compressus*) em placas.

Solo previamente preparado com limpeza, destorroamento e adubação NPK 10-10-10.

Placas assentadas justapostas, com irrigação imediata após plantio.

Deverá ser mantida a manutenção da grama durante 30 dias.

### **14. LIMPEZA FINAL:**

#### **14.1. Código CDHU 55.01.020 – Limpeza final de obra**

Remoção de entulhos, restos de materiais, poeira e respingos de argamassa/pintura.



## **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](mailto:obras@ribeiraobonito.sp.gov.br)

[www.ribeiraobonito.sp.gov.br](http://www.ribeiraobonito.sp.gov.br)

Lixamento leve de manchas, lavagem de pisos.

Entrega da obra em perfeitas condições de uso.

Ribeirão Bonito/SP 21 de outubro de 2025

**MARCELO FELICIO RIBEIRO**

Engenheiro Civil

**CHRISTIANE MARIA CELESTINO**

Diretora Municipal, Obras, Logística e Infraestrutura