# QUARTO TERMO ADITIVO AO TERMO DE COMPROMISSO N 76106/2021

# ANEXO III

## Complementação das estruturas de contenção em gabiões do Trecho 1 da Orla do Guaíba

# ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SMAMUS

**Prefeitura Municipal de Porto Alegre**

Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade

## EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÕES DA ORLA – TRECHO 01.

## 1. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

### 1.1. LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, PARA ESCRITORIO, SEM DIVISORIAS INTERNAS E SEM SANITARIO (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO).

Será realizada a locação de container metálico medindo aproximadamente 2,30 x 6,00 m, com altura mínima de 2,50 m, dotado de um sanitário, destinado ao apoio administrativo da obra. O container deverá estar em boas condições de uso, devidamente instalado em local aprovado pela fiscalização, não incluindo os serviços de mobilização e desmobilização, que serão medidos em item específico.




### 1.2. LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO C/ SUPORTE SABONETE LÍQUIDO, LAVAT. C/ RESERVAT. DE ÁGUA, CABINE DE POLIETILENO, PORTA PAPEL HIGIÊNICO, PORTA PAPEL TOALHA, ANTIDERRAPANTE, LIVRE/OCUPADO PAPEL HIGIÊNICO, E LIMPEZA 2 VEZES POR SEMANA C/ TRANSPORTE.

Deverá ser realizada a locação, instalação e manutenção de banheiro químico individual para atendimento às necessidades dos trabalhadores durante a execução da obra, incluindo o fornecimento de reboque apropriado para seu transporte e eventual remanejamento dentro da área de intervenção.

O banheiro químico deverá estar em perfeitas condições de uso, dotado de caixa de dejetos com capacidade compatível com o número de usuários, assento sanitário com tampa, sistema de ventilação, porta com fechamento adequado e identificação de uso. Deverá atender às exigências das normas de segurança e saúde do trabalho vigentes.

## 1.3. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA COM QR CODE

O Layout da placa será fornecido pela SMAMUS. Antes de iniciar as obras, deverá ser instalada a placa de obra. Deverão ser colocadas as placas da empresa executora e da PMPA (chapa galvanizada 244x122 cm) com o indicativo da obra, sendo esta última de acordo com modelo próprio, fornecido pela fiscalização, quando solicitado pela CONTRATADA. A estrutura de fixação será no tapume em chapa compensada e deverá ser dimensionada de forma que a parte superior da placa fique a, pelo menos, 2,20 m do solo.

Será de responsabilidade da CONTRATADA providenciar a confecção e afixação das placas de obra, contendo as informações dos projetistas, da CONTRATANTE e dos responsáveis técnicos pela execução dos serviços contratados, em local visível, de acordo com as exigências do CREA/RS.

Dados para elaboração da placa

Objeto:

Data de início:

Data de término:

Execução:

Responsável técnico: Engº CREA: RS

Valor: R$

Link para o drive da obra:

**1.4. SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO - H=80CM COM REAPROVEITAMENTO.**

Fornecimento e instalação de sinalização provisória mediante utilização de tela plástica laranja de advertência, fixada em cones plásticos com altura aproximada de 80 cm, destinada ao isolamento e à delimitação das áreas de intervenção.

A sinalização deverá ser instalada de forma contínua e visível, garantindo a segurança dos trabalhadores e usuários da área, especialmente considerando a localização em espaço público. Os cones deverão apresentar estabilidade e bom estado de conservação, assegurando adequada fixação da tela e resistência às ações do vento e intempéries.

Admite-se o reaproveitamento dos materiais, desde que estejam em perfeitas condições de uso, sem comprometimento da visibilidade, estabilidade ou função de isolamento. A contratada será responsável pela reposição imediata de elementos danificados e pela manutenção da sinalização durante todo o período de execução dos serviços.

**1.5. PLACA DE SINALIZACAO DE OBRAS, REFLETIVAS, REVESTIDA COM PELICULA REFLETIVA GRAU TECNICO, MEDINDO APROX. (60X60) CM - INCLUI COLOCAÇÃO E RETIRADA DIÁRIA**

Fornecimento e utilização de placa de sinalização de obras com dimensões aproximadas de 0,60 x 0,60 m, confeccionada em material resistente às intempéries e montada em cavalete metálico estável e adequado ao uso em área pública.

A placa deverá conter sinalização conforme padrões vigentes, garantindo visibilidade e orientação adequada aos pedestres e demais usuários da orla, especialmente nas frentes de serviço em execução.

O serviço contempla o fornecimento do conjunto, sua implantação diária no início das atividades e retirada ao término da jornada de trabalho, considerando ciclo de utilização de até 300 reaproveitamentos, mantendo-se em boas condições de conservação e legibilidade durante todo o período de uso. A contratada será responsável pela manutenção e substituição em caso de danos que comprometam sua função.

### 1.6. LOCAÇÃO DE GERADOR DE ENERGIA.

Disponibilização de gerador de energia elétrica para atendimento às necessidades da obra, garantindo o funcionamento de equipamentos, ferramentas e iluminação provisória, quando necessário. O equipamento deverá estar em perfeitas condições de operação e atender às exigências de segurança.

### 1.7. FORNECIMENTO DE ÁGUA TRATADA PARA CONSUMO EM OBRA.

Fornecimento de água tratada destinada ao consumo humano e à execução dos serviços da obra, assegurando condições adequadas de higiene, preparo de argamassas e limpeza, conforme normas de saúde e segurança do trabalho.

### 1.8. FRETE - MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER.

Compreende os serviços de transporte, posicionamento, instalação e posterior retirada do container de apoio administrativo, incluindo todos os meios necessários para sua correta implantação e remoção ao final da obra.

### 1.9. LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA, INCLUSIVE OPERADOR E COMBUSTIVEL.

Locação de escavadeira destinada à execução dos serviços de escavação, movimentação de solo, carga e descarga de materiais, apoio na recomposição das contenções e demais atividades correlatas previstas na obra.

O serviço contempla o fornecimento do equipamento com operador habilitado, bem como todos os custos com combustível, lubrificantes e manutenção preventiva e corretiva necessários ao pleno desempenho das atividades.

### 1.10 LOCAÇÃO DE MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, INCLUI OPERADOR E GASOLINA

Será necessário para escoar as águas oriundas da escavação especialmente para execução das muros de Gabião de contenção, este equipamento deve estar disponível durante todo o período de obra.

## 2. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS

### 2.1. ENGENHEIRO DE OBRA PLENO

A obra contará com acompanhamento técnico de engenheiro civil legalmente habilitado, responsável pela supervisão dos serviços, compatibilização técnica, atendimento à fiscalização e garantia da execução conforme projetos, normas técnicas e especificações contratuais.

### 2.2. ENCARREGADO GERAL DE OBRAS.

Disponibilização de encarregado geral responsável pela coordenação diária das frentes de trabalho, organização das equipes, controle de produtividade, segurança e interface com a fiscalização.

### 2.3. ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART)

Emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de execução da obra, devidamente registrada e quitada junto ao conselho profissional competente, conforme exigência legal.

## 3. INTERVENÇÕES NO INTERVALO 01 - JUNTO AO RESTAURANTE 360º

### 3.1. ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA

Será executada escavação horizontal em solo classificado como 1ª categoria, utilizando a escavadeira hidráulica locada, destinada à conformação do terreno, regularização da base e preparo das áreas para recomposição e complementação das estruturas do muro de Gabião.

O serviço compreende a escavação mecânica do material, carga, descarga e movimentação dentro da área de intervenção, conforme necessidade da obra, incluindo a conformação de taludes e superfícies conforme níveis e alinhamentos definidos em projeto.

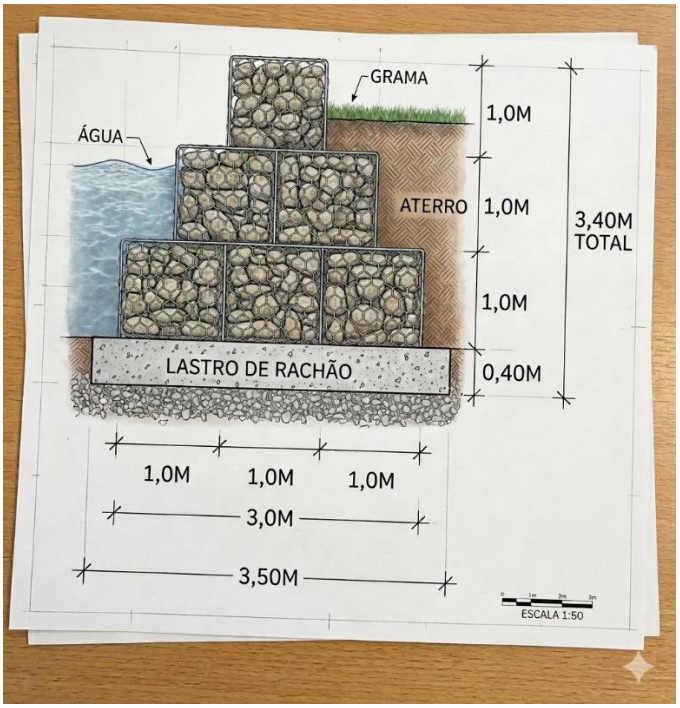
### 3.2. MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 3,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Será executado muro de contenção em gabião, constituído por gaiolas metálicas com comprimento de 3,00 m, e com divisões internas a cada 1m de comprimento, e deverão ser confeccionadas em malha de arame de aço galvanizado com dupla torção, preenchidas com pedra de mão tipo rachão.

As gaiolas deverão ser montadas, posicionadas e amarradas entre si com arame galvanizado apropriado, garantindo alinhamento, prumo e amarração adequada entre os módulos, de forma a assegurar o funcionamento estrutural do conjunto.

O enchimento deverá ser realizado manualmente, com acomodação cuidadosa das pedras, evitando vazios excessivos e garantindo bom travamento interno.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa execução do muro de gabião, conforme especificações técnicas e orientações da fiscalização.




### 3.3. LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 3,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA

Fornecimento e execução de lastro de rachão, com espessura acabada de 40 cm e largura de 3,50 m, a ser executado sob o muro de gabião, em toda a extensão indicada em projeto, utilizando pedra de mão tipo rachão, de rocha sã, dura, limpa, estável, não friável e isenta de materiais orgânicos, solo, argila, torrões e fragmentos alterados. O material deverá apresentar granulometria compatível com uso em fundações, drenagem e estruturas de gabião, sendo usual para rachão-gabião faixas da ordem de 75 mm a 125 mm, admitindo-se fornecimento equivalente desde que aprovado pela fiscalização.

O lastro deverá ser executado sobre superfície previamente escavada, regularizada e nivelada, conforme cotas e seções do projeto, removendo-se materiais moles, instáveis ou inadequados ao apoio da estrutura. O lançamento do rachão deverá ser feito de modo a formar camada homogênea, com espalhamento, arrumação e acomodação mecânica e/ou manual, até obtenção da espessura especificada e de superfície final regular, estável e compatível com o assentamento do gabião.

Esta camada terá por finalidade constituir base de apoio e regularização para o muro de gabião, promovendo melhor distribuição das cargas sobre o subleito, aumento

da capacidade de suporte local, redução de recalques diferenciais, melhoria das condições de assentamento e contribuição para a drenagem da base, com facilitação do escoamento de infiltrações e diminuição da pressão de água sob a estrutura. Em obras de gabião, materiais granulares e drenantes são empregados justamente para garantir suporte uniforme e favorecer o comportamento estável e drenante do conjunto.

### 3.4. PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Será executado o plantio de grama em placas, dos tipos Esmeralda, São Carlos ou Curitibana, conforme definição da fiscalização, nas áreas previamente regularizadas e preparadas.

O serviço compreende o preparo do solo, incluindo limpeza, destorroamento, nivelamento e eventual adubação de base, garantindo condições adequadas para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. As placas de grama deverão ser assentadas manualmente, justapostas, com adequado encaixe entre si, evitando frestas e desníveis.



### 3.5. REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAÇAMBA.

Será realizada a remoção e o descarte do material proveniente das escavações executadas na área de intervenção, quando não houver possibilidade de reaproveitamento na própria obra.

O serviço compreende o carregamento do material escavado, transporte em caçamba apropriada e destinação final em local devidamente licenciado e ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

## 4. INTERVENÇÕES NO INTERVALO 02 - DECK 01

### 4.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA

Será executada escavação horizontal em solo classificado como 1ª categoria, utilizando a escavadeira hidráulica locada, destinada à conformação do terreno, regularização da base e preparo das áreas para recomposição e complementação das estruturas de contenção.

O serviço compreende a escavação mecânica do material, carga, descarga e movimentação dentro da área de intervenção, conforme necessidade da obra, incluindo a conformação de taludes e superfícies conforme níveis e alinhamentos definidos em projeto.

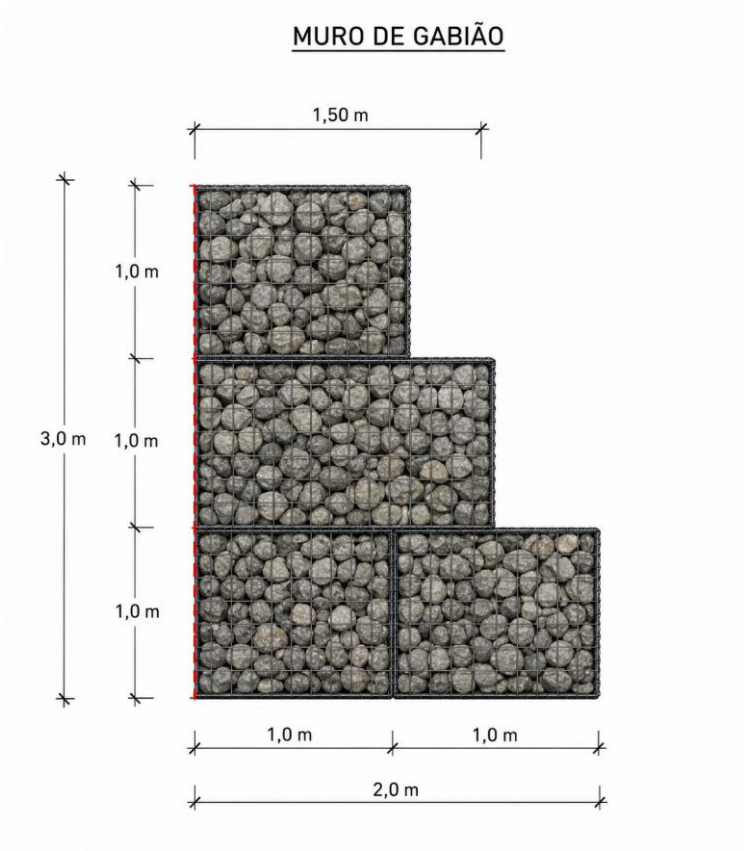
### 4.2 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Será executado muro de contenção em gabião, constituído por gaiolas metálicas com comprimento de 2,00 m, e com divisões internas a cada 1m de comprimento, e deverão ser confeccionadas em malha de arame de aço galvanizado com dupla torção, preenchidas com pedra de mão tipo rachão.

As gaiolas deverão ser montadas, posicionadas e amarradas entre si com arame galvanizado apropriado, garantindo alinhamento, prumo e amarração adequada entre os módulos, de forma a assegurar o funcionamento estrutural do conjunto.

O enchimento deverá ser realizado manualmente, com acomodação cuidadosa das pedras, evitando vazios excessivos e garantindo bom travamento interno.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa execução do muro de gabião, conforme especificações técnicas e orientações da fiscalização.




### 4.3 LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA

Fornecimento e execução de lastro de rachão, com espessura acabada de 40 cm e largura de 2,50 m, a ser executado sob o muro de gabião, em toda a extensão indicada em projeto, utilizando pedra de mão tipo rachão, de rocha sã, dura, limpa, estável, não friável e isenta de materiais orgânicos, solo, argila, torrões e fragmentos alterados. O material deverá apresentar granulometria compatível com uso em fundações, drenagem e estruturas de gabião, sendo usual para rachão-gabião faixas da

ordem de 75 mm a 125 mm, admitindo-se fornecimento equivalente desde que aprovado pela fiscalização.

O lastro deverá ser executado sobre superfície previamente escavada, regularizada e nivelada, conforme cotas e seções do projeto, removendo-se materiais moles, instáveis ou inadequados ao apoio da estrutura. O lançamento do rachão deverá ser feito de modo a formar camada homogênea, com espalhamento, arrumação e acomodação mecânica e/ou manual, até obtenção da espessura especificada e de superfície final regular, estável e compatível com o assentamento do gabião.

Esta camada terá por finalidade constituir base de apoio e regularização para o muro de gabião, promovendo melhor distribuição das cargas sobre o subleito, aumento da capacidade de suporte local, redução de recalques diferenciais, melhoria das condições de assentamento e contribuição para a drenagem da base, com facilitação do escoamento de infiltrações e diminuição da pressão de água sob a estrutura. Em obras de gabião, materiais granulares e drenantes são empregados justamente para garantir suporte uniforme e favorecer o comportamento estável e drenante do conjunto.

## 4.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA – VIBRADO

Será executada a construção de passeio ou piso em concreto armado, com espessura de 8 cm, utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão mínima de 25 MPa, armado com tela metálica tipo Q92, apoiado sobre base previamente preparada com espessura mínima de 5 cm.

O serviço compreende a regularização e compactação da base, posicionamento e espaçamento adequado da armadura, lançamento do concreto, adensamento por meio de vibração mecânica, nivelamento e acabamento superficial conforme padrão definido pela fiscalização.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, inclusive concreto usinado, armadura, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa

execução do passeio ou piso, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto e orientações da fiscalização.

### 4.5 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Será executado o plantio de grama em placas, dos tipos Esmeralda, São Carlos ou Curitibana, conforme definição da fiscalização, nas áreas previamente regularizadas e preparadas.

O serviço compreende o preparo do solo, incluindo limpeza, destorroamento, nivelamento e eventual adubação de base, garantindo condições adequadas para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. As placas de grama deverão ser assentadas manualmente, justapostas, com adequado encaixe entre si, evitando frestas e desníveis.




### 4.6 REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAÇAMBA.

Será realizada a remoção e o descarte do material proveniente das escavações executadas na área de intervenção, quando não houver possibilidade de reaproveitamento na própria obra.

O serviço compreende o carregamento do material escavado, transporte em caçamba apropriada e destinação final em local devidamente licenciado e ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

## 5. INTERVENÇÕES NO INTERVALO 03 - DECK 02

### 5.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA

Será executada escavação horizontal em solo classificado como 1ª categoria, utilizando a escavadeira hidráulica locada, destinada à conformação do terreno, regularização da base e preparo das áreas para recomposição e complementação das estruturas de contenção.

O serviço compreende a escavação mecânica do material, carga, descarga e movimentação dentro da área de intervenção, conforme necessidade da obra, incluindo a conformação de taludes e superfícies conforme níveis e alinhamentos definidos em projeto.

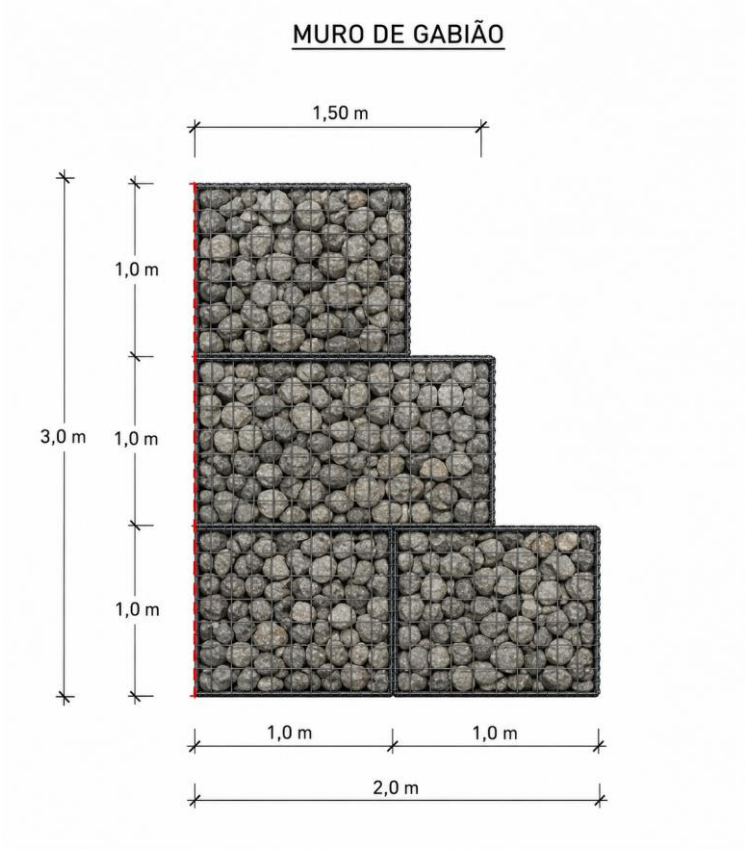
### 5.2 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Será executado muro de contenção em gabião, constituído por gaiolas metálicas com comprimento de 2,00 m, e com divisões internas a cada 1m de comprimento, e deverão ser confeccionadas em malha de arame de aço galvanizado com dupla torção, preenchidas com pedra de mão tipo rachão.

As gaiolas deverão ser montadas, posicionadas e amarradas entre si com arame galvanizado apropriado, garantindo alinhamento, prumo e amarração adequada entre os módulos, de forma a assegurar o funcionamento estrutural do conjunto.

O enchimento deverá ser realizado manualmente, com acomodação cuidadosa das pedras, evitando vazios excessivos e garantindo bom travamento interno.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa execução do muro de gabião, conforme especificações técnicas e orientações da fiscalização.




### 5.3 LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA

Fornecimento e execução de lastro de rachão, com espessura acabada de 40 cm e largura de 2,50 m, a ser executado sob o muro de gabião, em toda a extensão indicada em projeto, utilizando pedra de mão tipo rachão, de rocha sã, dura, limpa, estável, não friável e isenta de materiais orgânicos, solo, argila, torrões e fragmentos alterados. O material deverá apresentar granulometria compatível com uso em fundações, drenagem e estruturas de gabião, sendo usual para rachão-gabião faixas da ordem de 75 mm a 125 mm, admitindo-se fornecimento equivalente desde que aprovado pela fiscalização.

O lastro deverá ser executado sobre superfície previamente escavada, regularizada e nivelada, conforme cotas e seções do projeto, removendo-se materiais moles, instáveis ou inadequados ao apoio da estrutura. O lançamento do rachão deverá ser feito de modo a formar camada homogênea, com espalhamento, arrumação e acomodação mecânica e/ou manual, até obtenção da espessura especificada e de superfície final regular, estável e compatível com o assentamento do gabião.

Esta camada terá por finalidade constituir base de apoio e regularização para o muro de gabião, promovendo melhor distribuição das cargas sobre o subleito, aumento da capacidade de suporte local, redução de recalques diferenciais, melhoria das condições de assentamento e contribuição para a drenagem da base, com facilitação do escoamento de infiltrações e diminuição da pressão de água sob a estrutura. Em obras de gabião, materiais granulares e drenantes são empregados justamente para garantir suporte uniforme e favorecer o comportamento estável e drenante do conjunto.

## 5.4 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Será executado o plantio de grama em placas, dos tipos Esmeralda, São Carlos ou Curitibana, conforme definição da fiscalização, nas áreas previamente regularizadas e preparadas.

O serviço compreende o preparo do solo, incluindo limpeza, destorroamento, nivelamento e eventual adubação de base, garantindo condições adequadas para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. As placas de grama deverão ser assentadas manualmente, justapostas, com adequado encaixe entre si, evitando frestas e desníveis.



### 5.5 REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAÇAMBA.

Será realizada a remoção e o descarte do material proveniente das escavações executadas na área de intervenção, quando não houver possibilidade de reaproveitamento na própria obra.

O serviço compreende o carregamento do material escavado, transporte em caçamba apropriada e destinação final em local devidamente licenciado e ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

## 6. INTERVENÇÕES NO INTERVALO 04 - DECK 03

### 6.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA

Será executada escavação horizontal em solo classificado como 1ª categoria, utilizando a escavadeira hidráulica locada, destinada à conformação do terreno, regularização da base e preparo das áreas para recomposição e complementação das estruturas de contenção.

O serviço compreende a escavação mecânica do material, carga, descarga e movimentação dentro da área de intervenção, conforme necessidade da obra, incluindo a conformação de taludes e superfícies conforme níveis e alinhamentos definidos em projeto.

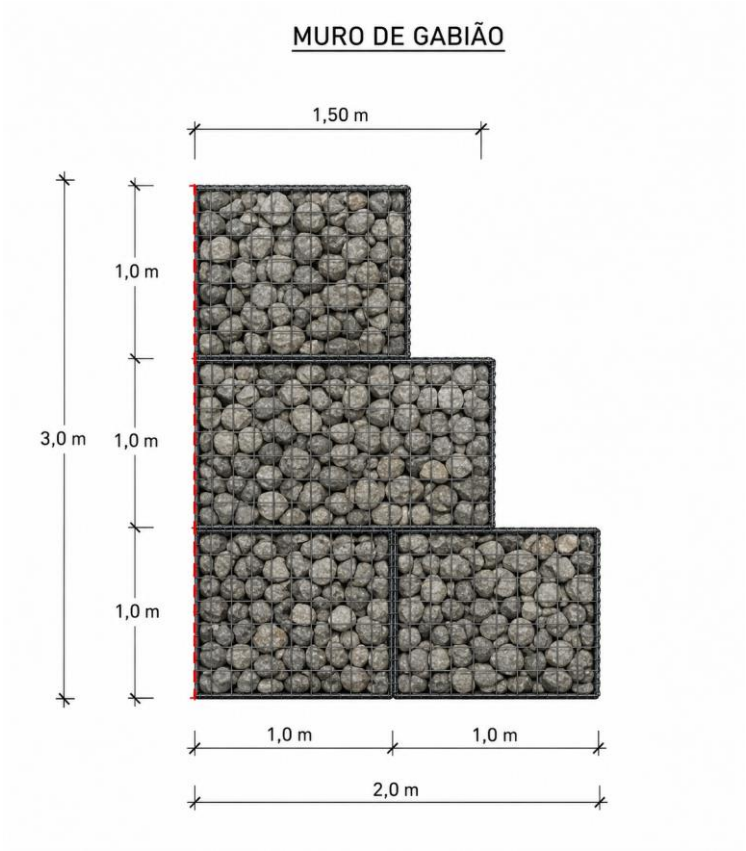
### 6.2 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Será executado muro de contenção em gabião, constituído por gaiolas metálicas com comprimento de 2,00 m, e com divisões internas a cada 1m de comprimento, e deverão ser confeccionadas em malha de arame de aço galvanizado com dupla torção, preenchidas com pedra de mão tipo rachão.

As gaiolas deverão ser montadas, posicionadas e amarradas entre si com arame galvanizado apropriado, garantindo alinhamento, prumo e amarração adequada entre os módulos, de forma a assegurar o funcionamento estrutural do conjunto.

O enchimento deverá ser realizado manualmente, com acomodação cuidadosa das pedras, evitando vazios excessivos e garantindo bom travamento interno.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa execução do muro de gabião, conforme especificações técnicas e orientações da fiscalização.




### 6.3 LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA

Fornecimento e execução de lastro de rachão, com espessura acabada de 40 cm e largura de 2,50 m, a ser executado sob o muro de gabião, em toda a extensão indicada em projeto, utilizando pedra de mão tipo rachão, de rocha sã, dura, limpa, estável, não friável e isenta de materiais orgânicos, solo, argila, torrões e fragmentos alterados. O material deverá apresentar granulometria compatível com uso em fundações, drenagem e estruturas de gabião, sendo usual para rachão-gabião faixas da

ordem de 75 mm a 125 mm, admitindo-se fornecimento equivalente desde que aprovado pela fiscalização.

O lastro deverá ser executado sobre superfície previamente escavada, regularizada e nivelada, conforme cotas e seções do projeto, removendo-se materiais moles, instáveis ou inadequados ao apoio da estrutura. O lançamento do rachão deverá ser feito de modo a formar camada homogênea, com espalhamento, arrumação e acomodação mecânica e/ou manual, até obtenção da espessura especificada e de superfície final regular, estável e compatível com o assentamento do gabião.

Esta camada terá por finalidade constituir base de apoio e regularização para o muro de gabião, promovendo melhor distribuição das cargas sobre o subleito, aumento da capacidade de suporte local, redução de recalques diferenciais, melhoria das condições de assentamento e contribuição para a drenagem da base, com facilitação do escoamento de infiltrações e diminuição da pressão de água sob a estrutura. Em obras de gabião, materiais granulares e drenantes são empregados justamente para garantir suporte uniforme e favorecer o comportamento estável e drenante do conjunto.

## 6.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA – VIBRADO

Será executada a construção de passeio ou piso em concreto armado, com espessura de 8 cm, utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão mínima de 25 MPa, armado com tela metálica tipo Q92, apoiado sobre base previamente preparada com espessura mínima de 5 cm.

O serviço compreende a regularização e compactação da base, posicionamento e espaçamento adequado da armadura, lançamento do concreto, adensamento por meio de vibração mecânica, nivelamento e acabamento superficial conforme padrão definido pela fiscalização.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, inclusive concreto usinado, armadura, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa

execução do passeio ou piso, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto e orientações da fiscalização.

### 6.5 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Será executado o plantio de grama em placas, dos tipos Esmeralda, São Carlos ou Curitibana, conforme definição da fiscalização, nas áreas previamente regularizadas e preparadas.

O serviço compreende o preparo do solo, incluindo limpeza, destorroamento, nivelamento e eventual adubação de base, garantindo condições adequadas para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. As placas de grama deverão ser assentadas manualmente, justapostas, com adequado encaixe entre si, evitando frestas e desníveis.



### 6.6 REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAÇAMBA.

Será realizada a remoção e o descarte do material proveniente das escavações executadas na área de intervenção, quando não houver possibilidade de reaproveitamento na própria obra.

O serviço compreende o carregamento do material escavado, transporte em caçamba apropriada e destinação final em local devidamente licenciado e ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

## 7. INTERVENÇÕES NO INTERVALO 05 - DECK 04

### 7.1 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA

Será executada escavação horizontal em solo classificado como 1ª categoria, utilizando a escavadeira hidráulica locada, destinada à conformação do terreno, regularização da base e preparo das áreas para recomposição e complementação das estruturas de contenção.

O serviço compreende a escavação mecânica do material, carga, descarga e movimentação dentro da área de intervenção, conforme necessidade da obra, incluindo a conformação de taludes e superfícies conforme níveis e alinhamentos definidos em projeto.

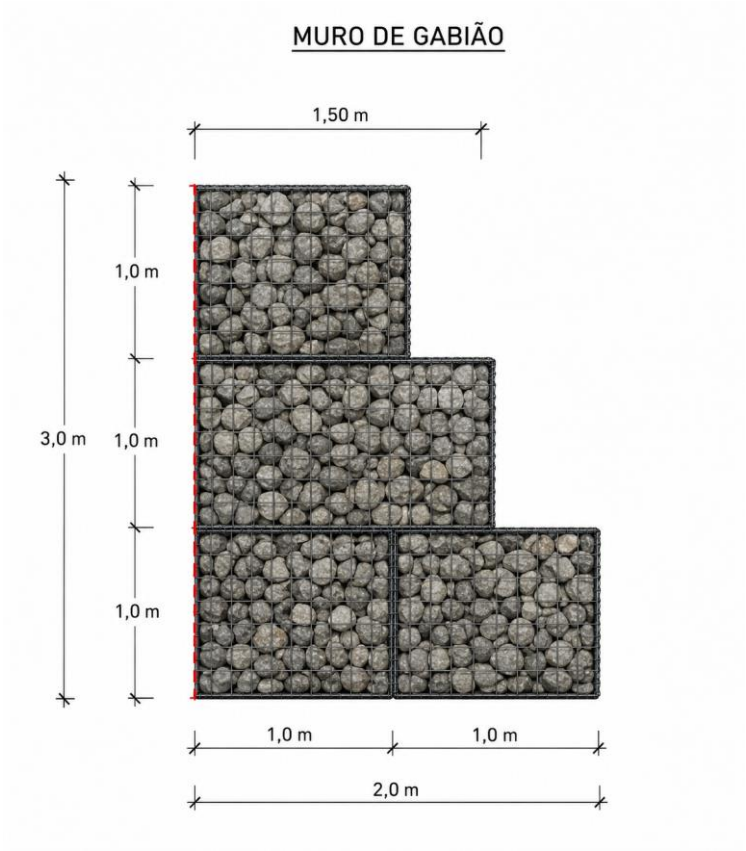
### 7.2 MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO.

Será executado muro de contenção em gabião, constituído por gaiolas metálicas com comprimento de 2,00 m, e com divisões internas a cada 1m de comprimento, e deverão ser confeccionadas em malha de arame de aço galvanizado com dupla torção, preenchidas com pedra de mão tipo rachão.

As gaiolas deverão ser montadas, posicionadas e amarradas entre si com arame galvanizado apropriado, garantindo alinhamento, prumo e amarração adequada entre os módulos, de forma a assegurar o funcionamento estrutural do conjunto.

O enchimento deverá ser realizado manualmente, com acomodação cuidadosa das pedras, evitando vazios excessivos e garantindo bom travamento interno.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa execução do muro de gabião, conforme especificações técnicas e orientações da fiscalização.




### 7.3 LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA

Fornecimento e execução de lastro de rachão, com espessura acabada de 40 cm e largura de 2,50 m, a ser executado sob o muro de gabião, em toda a extensão indicada em projeto, utilizando pedra de mão tipo rachão, de rocha sã, dura, limpa, estável, não friável e isenta de materiais orgânicos, solo, argila, torrões e fragmentos alterados. O material deverá apresentar granulometria compatível com uso em fundações, drenagem e estruturas de gabião, sendo usual para rachão-gabião faixas da

ordem de 75 mm a 125 mm, admitindo-se fornecimento equivalente desde que aprovado pela fiscalização.

O lastro deverá ser executado sobre superfície previamente escavada, regularizada e nivelada, conforme cotas e seções do projeto, removendo-se materiais moles, instáveis ou inadequados ao apoio da estrutura. O lançamento do rachão deverá ser feito de modo a formar camada homogênea, com espalhamento, arrumação e acomodação mecânica e/ou manual, até obtenção da espessura especificada e de superfície final regular, estável e compatível com o assentamento do gabião.

Esta camada terá por finalidade constituir base de apoio e regularização para o muro de gabião, promovendo melhor distribuição das cargas sobre o subleito, aumento da capacidade de suporte local, redução de recalques diferenciais, melhoria das condições de assentamento e contribuição para a drenagem da base, com facilitação do escoamento de infiltrações e diminuição da pressão de água sob a estrutura. Em obras de gabião, materiais granulares e drenantes são empregados justamente para garantir suporte uniforme e favorecer o comportamento estável e drenante do conjunto.

## 7.4 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA – VIBRADO

Será executada a construção de passeio ou piso em concreto armado, com espessura de 8 cm, utilizando concreto usinado com resistência característica à compressão mínima de 25 MPa, armado com tela metálica tipo Q92, apoiado sobre base previamente preparada com espessura mínima de 5 cm.

O serviço compreende a regularização e compactação da base, posicionamento e espaçamento adequado da armadura, lançamento do concreto, adensamento por meio de vibração mecânica, nivelamento e acabamento superficial conforme padrão definido pela fiscalização.

O serviço contempla o fornecimento de todos os materiais, inclusive concreto usinado, armadura, mão de obra, equipamentos e ferramentas necessários à completa

execução do passeio ou piso, conforme dimensões e alinhamentos definidos em projeto e orientações da fiscalização.

### 7.5 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS.

Será executado o plantio de grama em placas, dos tipos Esmeralda, São Carlos ou Curitibana, conforme definição da fiscalização, nas áreas previamente regularizadas e preparadas.

O serviço compreende o preparo do solo, incluindo limpeza, destorroamento, nivelamento e eventual adubação de base, garantindo condições adequadas para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. As placas de grama deverão ser assentadas manualmente, justapostas, com adequado encaixe entre si, evitando frestas e desníveis.



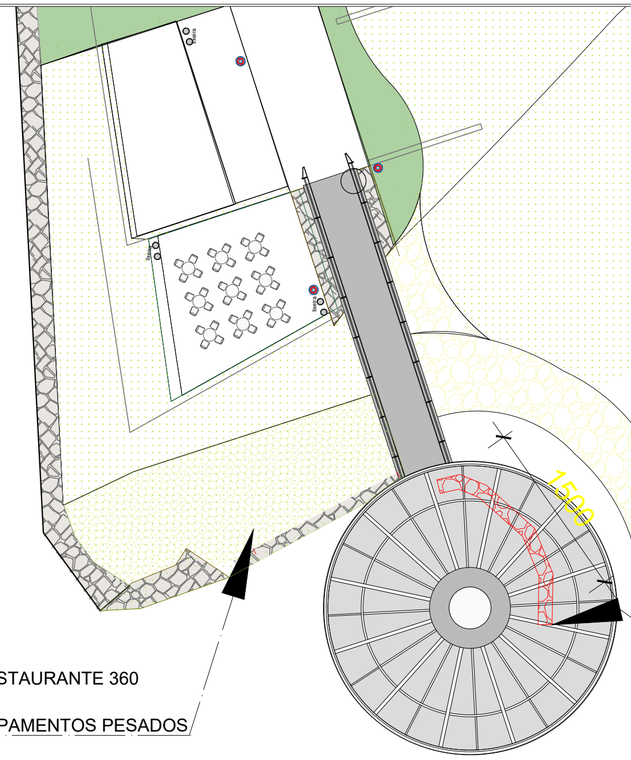
## 7.6 REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAÇAMBA.

Será realizada a remoção e o descarte do material proveniente das escavações executadas na área de intervenção, quando não houver possibilidade de reaproveitamento na própria obra.

O serviço compreende o carregamento do material escavado, transporte em caçamba apropriada e destinação final em local devidamente licenciado e ambientalmente adequado, conforme legislação vigente.

Julho 2026

Engº Guilherme Kerber- CREA/RS: RS 97329 - Matricula: 681663-02

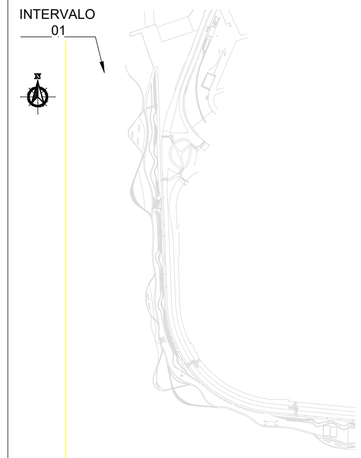



INTERVENÇÕES NO INTERVALO 01 - JUNTO AO RESTAURANTE 360
REPLANTIO DE GRAMA - 180,33 m²
NAS ÁREAS QUE SOFRERÃO INTERVENÇÕES POR EQUIPAMENTOS PESADOS

INTERVENÇÕES NO INTERVALO 01 - JUNTO AO RESTAURANTE 360
NOVO GABIÃO SOB BAR 360º
C:15,00 m
ESCAVAÇÃO
REATERRO COM MATERIAL DA VALA
DESCARTE DE MATERIAL REMANESCENTE

MAPA DE LOCALIZAÇÃO
1/150XP

INTERVALO 01

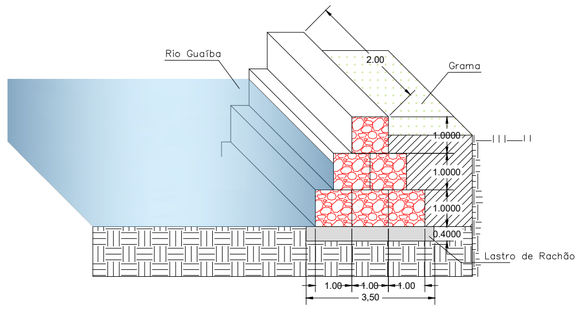


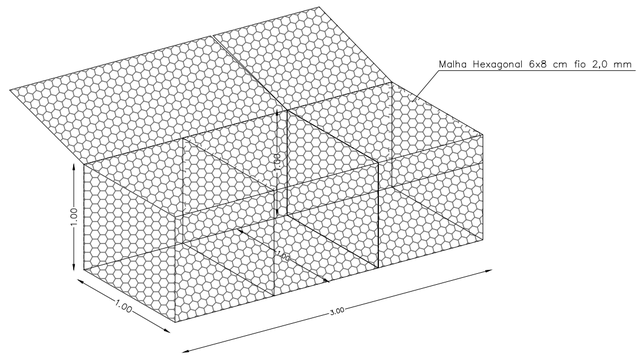
MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | REPLANTIO DE GRAMA ESMERALDA NAS ÁREAS QUE SOFRERÃO INTERVENÇÕES POR EQUIPAMENTOS PESADOS |
| | NOVO MURO DE GABIÃO |

LEGENDA S/ ESCALA




DETALHAMENTO S/ ESCALA

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | PROJETO | APROVAÇÃO | DATA |
|---|---|---|---|---|

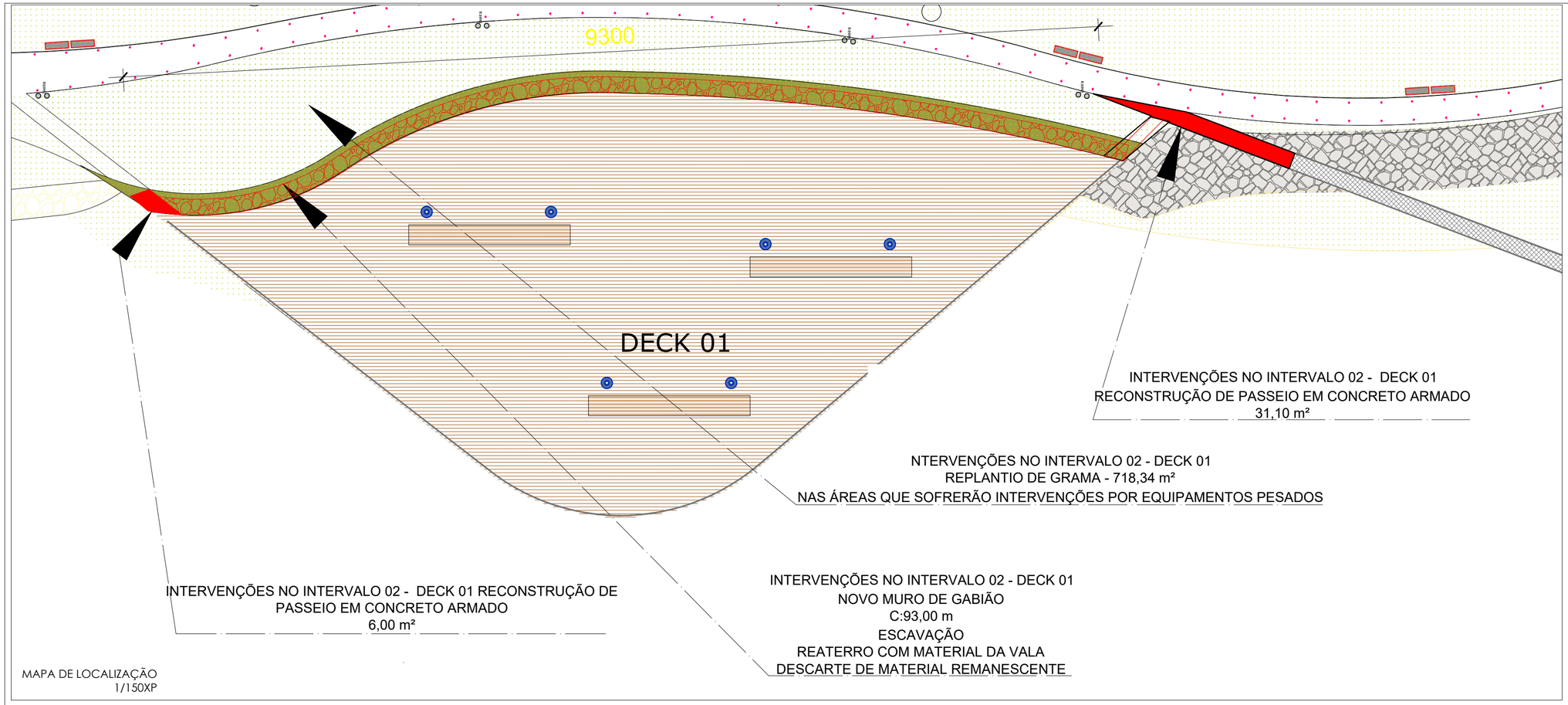
Orla do Guaíba – TRECHO 01

MURO DE GABIÃO INTERVENÇÃO 01

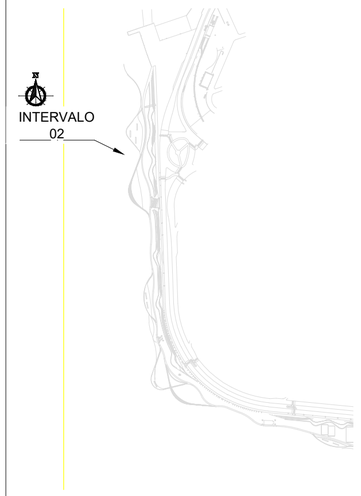
| | | |
|---|---|---|
| PROJETO: Engª Civil Guilherme Kerber | SEI:26.0.000104441-8 | ESCALA: Indicada |
| DIRETORA: Arq. Urb. Verônica Riffel | | |
| SECRETÁRIO: Germano Bremm | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES

01/05




MAPA DE LOCALIZAÇÃO
1/150XP

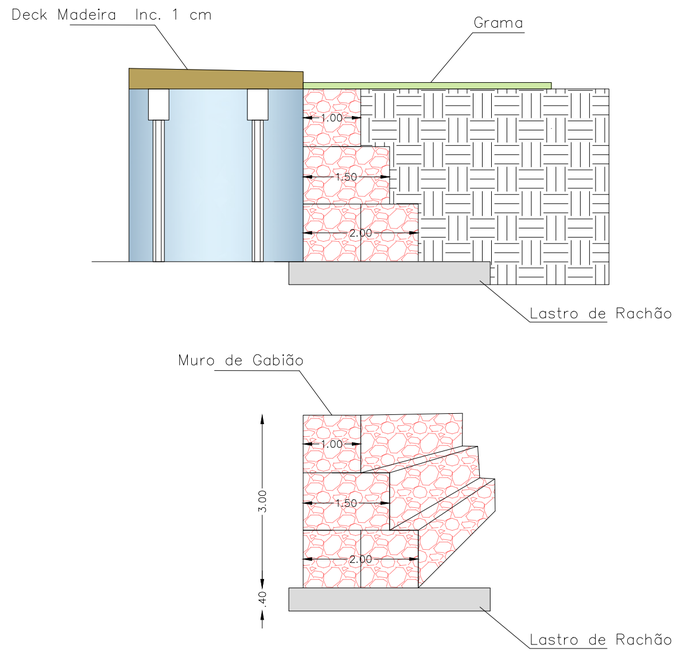



MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | REPLANTIO DE GRAMA ESMERALDA NAS ÁREAS QUE SOFRERÃO INTERVENÇÕES POR EQUIPAMENTOS PESADOS |
| | NOVO MURO DE GABIÃO |
| | RECONSTRUÇÃO DE PASSEIO DE CONCRETO (CALÇADA) |

LEGENDA S/ ESCALA




DETALHAMENTO S/ ESCALA

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | PROJETO | APROVAÇÃO | DATA |
|---|---|---|---|---|

Orla do Guaíba – TRECHO 01

MURO DE GABIÃO INTERVENÇÃO 02

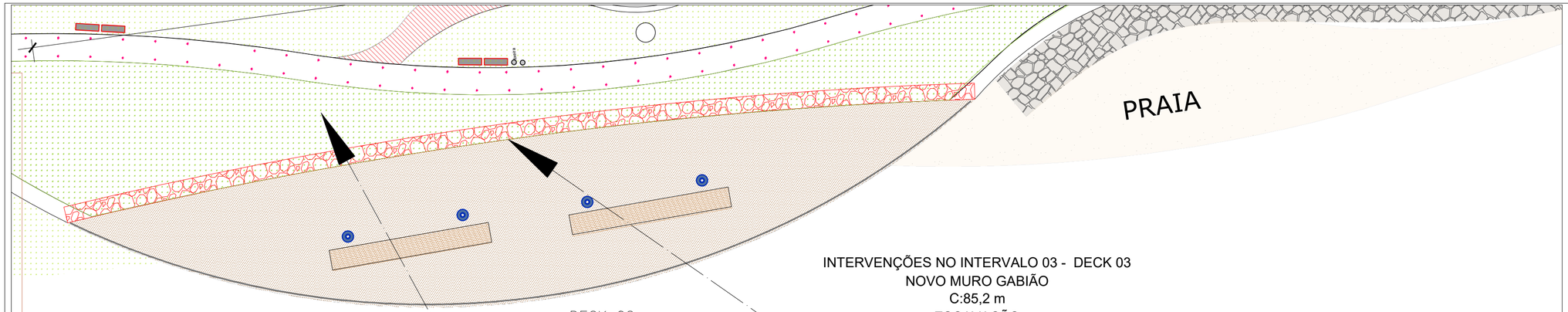
PROJETO: Engª Civil Guilherme Kerber | SEI 26.0.000104441-8 | ESCALA: Indicada

DIRETORA: Arq. Urb. Verônica Riffel

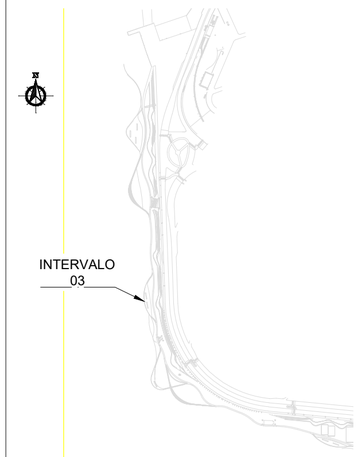
SECRETÁRIO: Germano Bremm

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES

02/05




MAPA DE LOCALIZAÇÃO
1/150XP

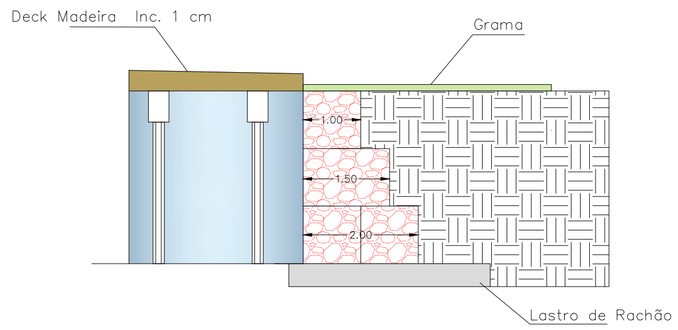


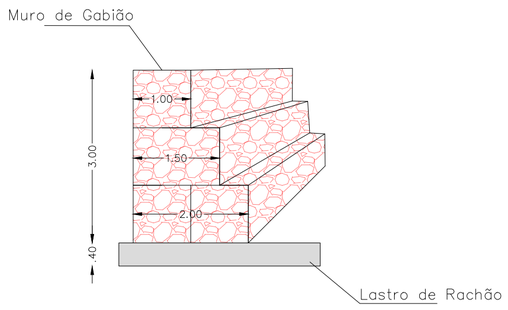

MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | REPLANTIO DE GRAMA ESMERALDA NAS ÁREAS QUE SOFRERÃO INTERVENÇÕES POR EQUIPAMENTOS PESADOS |
| | NOVO MURO DE GABIÃO |

LEGENDA S/ ESCALA




DETALHAMENTO S/ ESCALA

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | PROJETO | APROVAÇÃO | DATA |
|---|---|---|---|---|

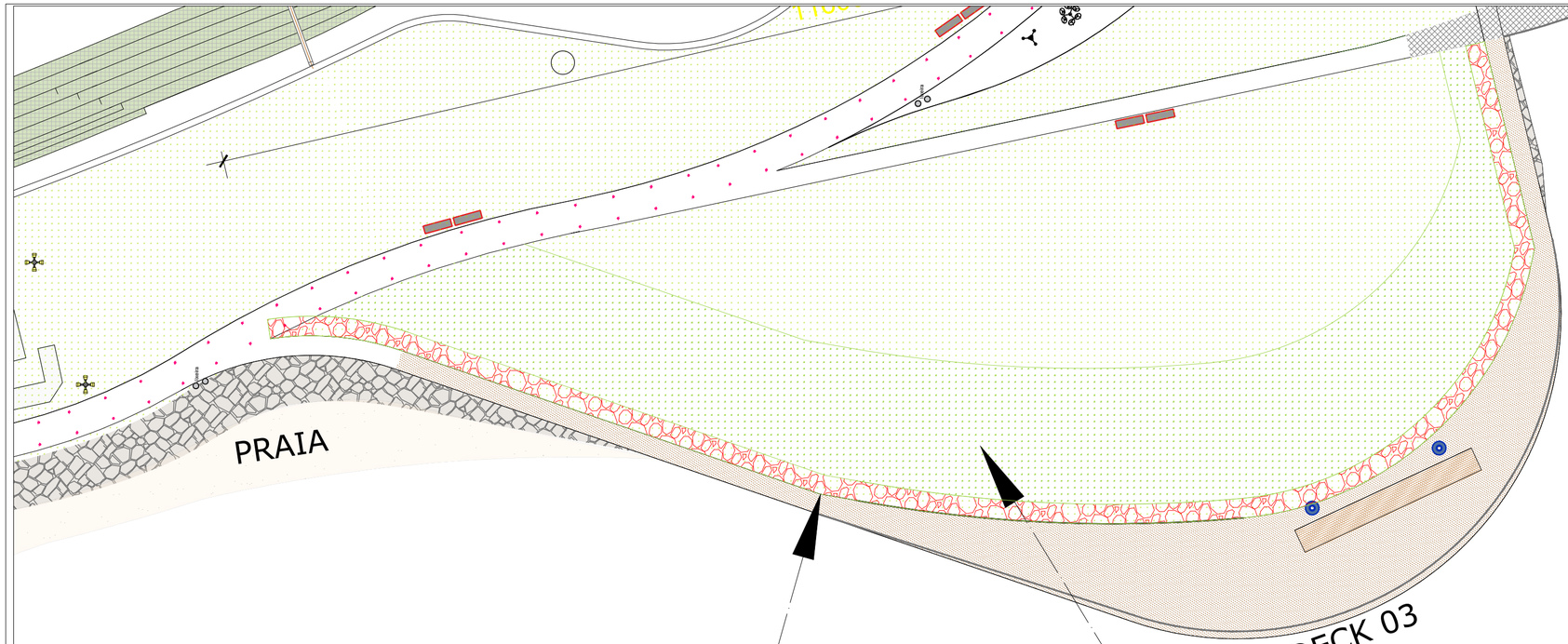
Orla do Guaíba – TRECHO 01

MURO DE GABIÃO INTERVENÇÃO 03

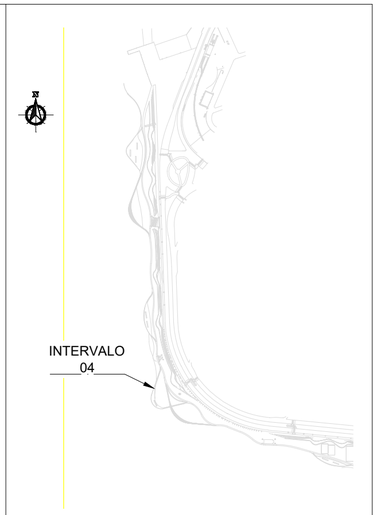
| | | |
|---|---|---|
| PROJETO: Engª Civil Guilherme Kerber | SEI: 26.0.000104441-8 | ESCALA: Indicada |
| DIRETORA: Arq. Urb. Verônica Riffel | | |
| SECRETÁRIO: Germano Bremm | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES

03/05




MAPA DE LOCALIZAÇÃO
1/150XP

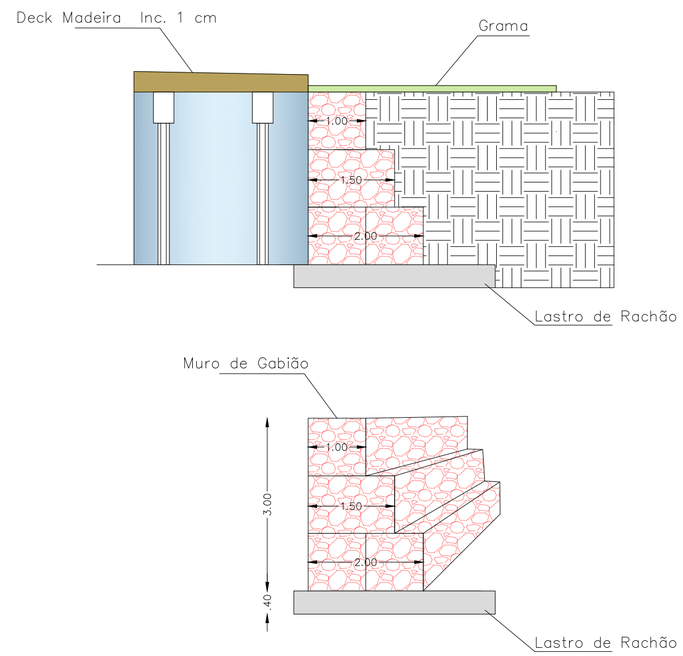



MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | REPLANTIO DE GRAMA ESMERALDA NAS ÁREAS QUE SOFRERÃO INTERVENÇÕES POR EQUIPAMENTOS PESADOS |
| | NOVO MURO DE GABIÃO |

LEGENDA S/ ESCALA




DETALHAMENTO S/ ESCALA

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | PROJETO | APROVAÇÃO | DATA |
|---|---|---|---|---|

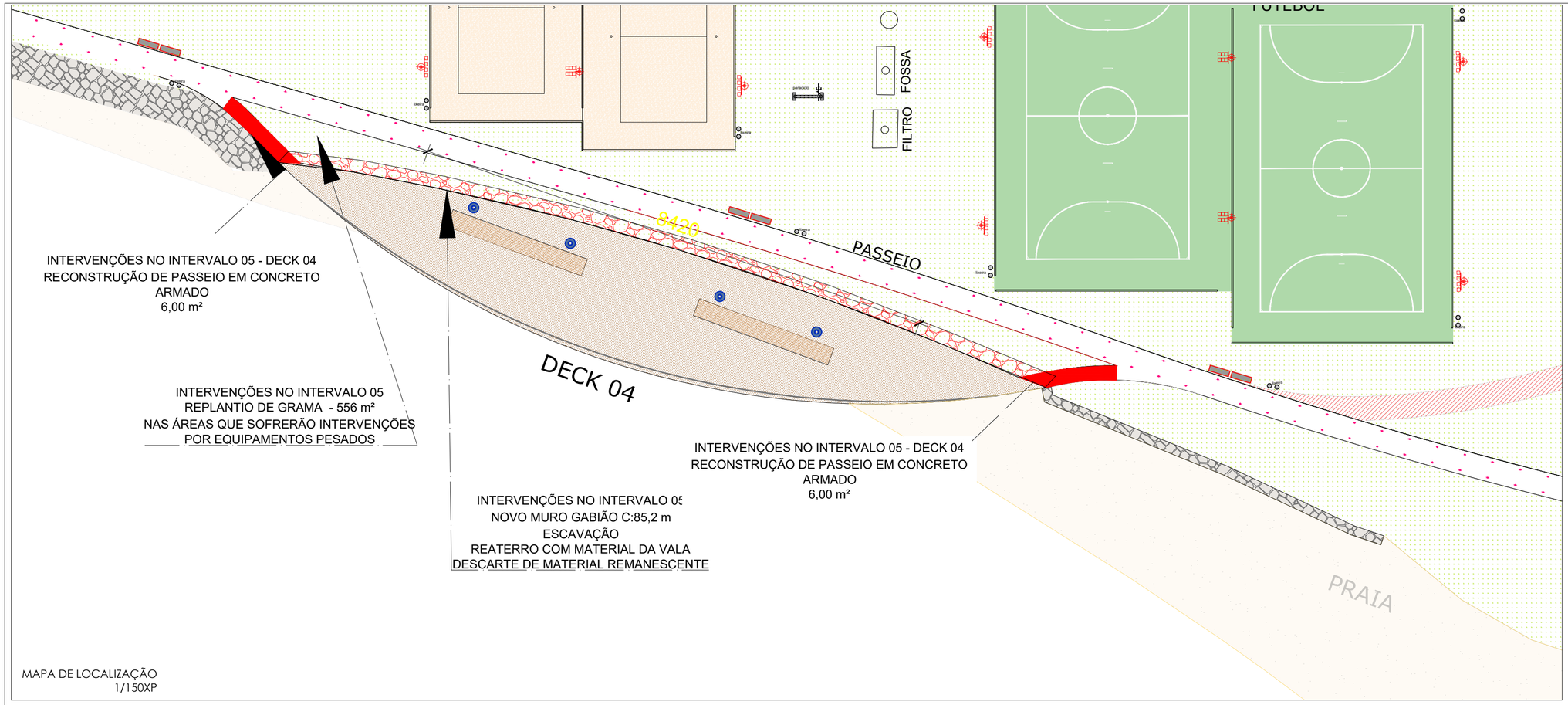
Orla do Guaíba – TRECHO 01

MURO DE GABIÃO INTERVENÇÃO 04

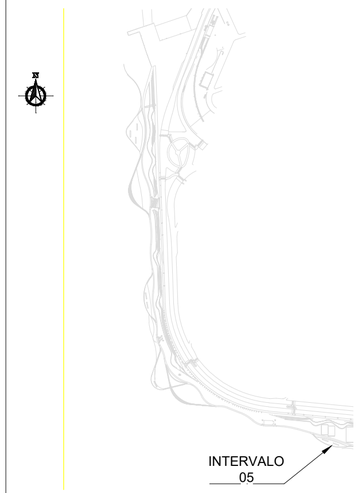
| | | |
|---|---|---|
| PROJETO: Engª Civil Guilherme Kerber | SEI 26.0.000104441-8 | ESCALA: Indicada |
| DIRETORA: Arq. Urb. Verônica Riffel | | |
| SECRETÁRIO: Germano Bremm | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES

04/05




MAPA DE LOCALIZAÇÃO
1/150XP

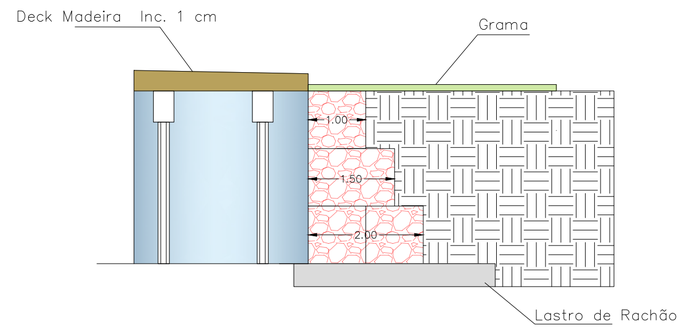


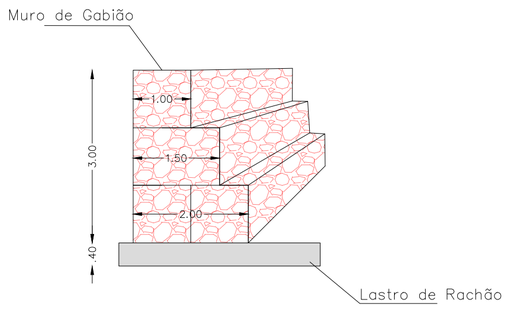

MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

## LEGENDA

| | |
|---|---|
| | REPLANTIO DE GRAMA ESMERALDA NAS ÁREAS QUE SOFRERÃO INTERVENÇÕES POR EQUIPAMENTOS PESADOS |
| | NOVO MURO DE GABIÃO |

LEGENDA S/ ESCALA




DETALHAMENTO S/ ESCALA

| REVISÃO | DESCRIÇÃO | PROJETO | APROVAÇÃO | DATA |
|---|---|---|---|---|

Orla do Guaíba – TRECHO 01

MURO DE GABIÃO INTERVENÇÃO 04

| | | |
|---|---|---|
| PROJETO: Engª Civil Guilherme Kerber | SEI 26.0.000104441-8 | ESCALA: Indicada |
| DIRETORA: Arq. Urb. Verônica Riffel | | |
| SECRETÁRIO: Germano Bremm | | |

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
DIRETORIA DE ÁREAS VERDES

04/05

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

### PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

**Processo SEI:** 26.0.000115028-5

**Objeto:** EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÕES DA ORLA DO GUAÍBA - TRECHO 01

**Local:** Av. Edvaldo Pereira Paiva, s/n, Bairro Praia de Belas

**Tabela Não Desonerada**

Encargos sociais SINAPI (hora): 111,95%

Encargos sociais SINAPI (mês): 69,29%

| Item | Código | Fonte | Descrição | Unid. | Quant. | Custo Unitário (R$) | | | BDI | Preço Unitário (R$) | Preço Total (R$) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Mão de Obra | Material + Equipamento | Total | | | Mão de Obra | Material + Equipamento | Total |
| **1** | | | **INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS** | | | | | | | | | | |
| 1.1 | 10775 | SINAPI | LOCACAO DE CONTAINER 2,30 X 6,00 M, ALT. 2,50 M, COM 1 SANITARIO, PARA ESCRITORIO, COMPLETO, SEM DIVISORIAS INTERNAS (NAO INCLUI MOBILIZACAO/DESMOBILIZACAO) | MES | 4,00 | - | 1.125,00 | 1.125,00 | 22,23% | 1.375,09 | 0,00 | 5.500,36 | 5.500,36 |
| 1.2 | ED-50155 | SETOP | LOCAÇÃO DE BANHEIRO QUÍMICO, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA/HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO | MES | 4,00 | 0,00 | 1.050,00 | 1.050,00 | 22,23% | 1.283,42 | 0,00 | 5.133,68 | 5.133,68 |
| 1.3 | CCU-01 | CCU | PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA FIXA EM TAPUME (DIM. 2,44 X 1,22 M) COM QR CODE | M2 | 3,00 | 38,66 | 456,21 | 494,87 | 22,23% | 604,88 | 141,75 | 1.672,89 | 1.814,64 |
| 1.4 | CCU-02 | CCU | SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO - H=80CM COM REAPROVEITAMENTO | M | 85,20 | 3,50 | 6,00 | 9,50 | 22,23% | 11,61 | 363,80 | 625,37 | 989,17 |
| 1.5 | CCU-15 | CCU | PLACA DE SINALIZACAO DE OBRAS, REFLETIVAS, REVESTIDA COM PELICULA REFLETIVA GRAU TECNICO, MEDINDO APROX. (60X60)CM - INCLUI COLOCAÇÃO E RETIRADA DIÁRIA | UN | 16,00 | 0,99 | 92,70 | 93,69 | 22,23% | 114,52 | 19,36 | 1.812,96 | 1.832,32 |
| 1.6 | CCU-03 | CCU | LOCAÇÃO DE GERADOR DE ENERGIA | MES | 4,00 | 0,00 | 1.271,71 | 1.271,71 | 22,23% | 1.554,41 | 0,00 | 6.217,64 | 6.217,64 |
| 1.7 | CCU-04 | CCU | FORNECIMENTO DE ÁGUA TRATADA PARA CONSUMO E OBRA | MES | 4,00 | 0,00 | 388,12 | 388,12 | 22,23% | 474,40 | 0,00 | 1.897,60 | 1.897,60 |
| 1.8 | CCU-05 | CCU | FRETE PARA CONTAINER 2,30 X 6,00 M (MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO) | UN | 2,00 | 0,00 | 471,24 | 471,24 | 22,23% | 576,00 | 0,00 | 1.152,00 | 1.152,00 |
| 1.9 | CCU-06 | CCU | LOCAÇÃO DE ESCAVADEIRA HIDRÁULICA | MES | 4,00 | 0,00 | 36.397,78 | 36.397,78 | 22,23% | 44.489,01 | 0,00 | 177.956,04 | 177.956,04 |
| 1.10 | CCU-19 | CCU | LOCAÇÃO DE MOTOBOMBA CENTRÍFUGA, INCLUI OPERADOR E GASOLINA | MES | 4,00 | 0,00 | 1.539,56 | 1.539,56 | 22,23% | 1.881,80 | 0,00 | 7.527,20 | 7.527,20 |
| | | | | | | | | **Subtotal INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS** | | | **524,91** | **209.495,74** | **210.020,65** |
| **2** | | | **ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS** | | | | | | | | | | |
| 2.1 | CCU-07 | CCU | ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | UN | 1,00 | 57.926,88 | 0,00 | 57.926,88 | 22,23% | 70.804,03 | 70.804,03 | 0,00 | 70.804,03 |
| 2.2 | CCU-08 | CCU | ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES | UN | 1,00 | 30.915,72 | 0,00 | 30.915,72 | 22,23% | 37.788,28 | 37.788,28 | 0,00 | 37.788,28 |
| 2.3 | TABELA A | CREA | ART - ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA DE EXECUÇÃO DO OBJETO | UN | 1,00 | 0,00 | 285,59 | 285,59 | 22,23% | 349,08 | 0,00 | 349,08 | 349,08 |
| | | | | | | | | **Subtotal ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS** | | | **108.592,31** | **349,08** | **108.941,39** |
| **3** | | | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 01 - JUNTO AO RESTAURANTE 360º** | | | | | | | | | | |
| 3.1 | CCU-18 | CCU | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA | M3 | 112,50 | 0,76 | 10,95 | 11,71 | 22,23% | 14,31 | 103,50 | 1.506,38 | 1.609,88 |
| 3.2 | CCU-16 | CCU | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. | M3 | 90,00 | 146,61 | 429,65 | 576,26 | 22,23% | 704,36 | 16.128,00 | 47.264,40 | 63.392,40 |
| 3.3 | CCU-17 | CCU | LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA | M | 15,00 | 0,00 | 125,28 | 125,28 | 22,23% | 153,13 | 0,00 | 2.296,95 | 2.296,95 |
| 3.4 | 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | M2 | 180,33 | 4,15 | 26,95 | 31,10 | 22,23% | 38,01 | 914,27 | 5.940,07 | 6.854,34 |
| 3.5 | CCU-11 | CCU | REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE - INCUSO MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | M3 | 81,02 | 68,60 | 10,20 | 78,80 | 22,23% | 96,32 | 6.792,71 | 1.011,14 | 7.803,85 |
| | | | | | | | | **Subtotal INTERVENÇÕES NO INTERVALO 01 - JUNTO AO RESTAURANTE 360º** | | | **23.938,48** | **58.018,94** | **81.957,42** |
| **4** | | | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 02 - DECK 01** | | | | | | | | | | |
| 4.1 | CCU-18 | CCU | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA | M3 | 674,25 | 0,76 | 10,95 | 11,71 | 22,23% | 14,31 | 620,31 | 9.028,21 | 9.648,52 |
| 4.2 | CCU-16 | CCU | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. | M3 | 418,50 | 146,61 | 429,65 | 576,26 | 22,23% | 704,36 | 74.995,20 | 219.779,46 | 294.774,66 |
| 4.3 | CCU-17 | CCU | LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA | M | 93,00 | 0,00 | 125,28 | 125,28 | 22,23% | 153,13 | 0,00 | 14.241,09 | 14.241,09 |
| 4.4 | CCU-14 | CCU | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA - VIBRADO | M2 | 43,10 | 11,81 | 100,93 | 112,74 | 22,23% | 137,80 | 621,93 | 5.317,25 | 5.939,18 |
| 4.5 | 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | M2 | 718,34 | 4,15 | 26,95 | 31,10 | 22,23% | 38,01 | 3.641,98 | 23.662,12 | 27.304,10 |
| 4.6 | CCU-11 | CCU | REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE - INCUSO MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | M3 | 617,70 | 68,60 | 10,20 | 78,80 | 22,23% | 96,32 | 51.787,96 | 7.708,90 | 59.496,86 |
| | | | | | | | | **Subtotal INTERVENÇÕES NO INTERVALO 02 - DECK 01** | | | **131.667,38** | **279.737,03** | **411.404,41** |
| **5** | | | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 03 - DECK 02** | | | | | | | | | | |
| 5.1 | CCU-18 | CCU | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA | M3 | 617,70 | 0,76 | 10,95 | 11,71 | 22,23% | 14,31 | 568,28 | 8.271,01 | 8.839,29 |
| 5.2 | CCU-16 | CCU | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. | M3 | 383,40 | 146,61 | 429,65 | 576,26 | 22,23% | 704,36 | 68.705,28 | 201.346,34 | 270.051,62 |
| 5.3 | CCU-17 | CCU | LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA | M | 85,20 | 0,00 | 125,28 | 125,28 | 22,23% | 153,13 | 0,00 | 13.046,68 | 13.046,68 |
| 5.4 | 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | M2 | 760,00 | 4,15 | 26,95 | 31,10 | 22,23% | 38,01 | 3.853,20 | 25.034,40 | 28.887,60 |
| 5.5 | CCU-11 | CCU | REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE - INCUSO MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | M3 | 383,42 | 68,60 | 10,20 | 78,80 | 22,23% | 96,32 | 32.145,93 | 4.785,08 | 36.931,01 |
| | | | | | | | | **Subtotal INTERVENÇÕES NO INTERVALO 03 - DECK 02** | | | **105.272,69** | **252.483,51** | **357.756,20** |
| **6** | | | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 04 - DECK 03** | | | | | | | | | | |
| 6.1 | CCU-18 | CCU | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA | M3 | 841,00 | 0,76 | 10,95 | 11,71 | 22,23% | 14,31 | 773,72 | 11.260,99 | 12.034,71 |
| 6.2 | CCU-16 | CCU | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. | M3 | 522,00 | 146,61 | 429,65 | 576,26 | 22,23% | 704,36 | 93.542,40 | 274.133,52 | 367.675,92 |
| 6.3 | CCU-17 | CCU | LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA | M | 116,00 | 0,00 | 125,28 | 125,28 | 22,23% | 153,13 | 0,00 | 17.763,08 | 17.763,08 |
| 6.4 | CCU-14 | CCU | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA - VIBRADO | M2 | 12,00 | 11,81 | 100,93 | 112,74 | 22,23% | 137,80 | 173,16 | 1.480,44 | 1.653,60 |
| 6.5 | 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | M2 | 917,00 | 4,15 | 26,95 | 31,10 | 22,23% | 38,01 | 4.649,19 | 30.205,98 | 34.855,17 |
| 6.6 | CCU-11 | CCU | REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE - INCUSO MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | M3 | 655,58 | 68,60 | 10,20 | 78,80 | 22,23% | 96,32 | 54.963,82 | 8.181,65 | 63.145,47 |
| | | | | | | | | **Subtotal INTERVENÇÕES NO INTERVALO 04 - DECK 03** | | | **154.102,29** | **343.025,66** | **497.127,95** |
| **7** | | | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 05 - DECK 04** | | | | | | | | | | |
| 7.1 | CCU-18 | CCU | ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1A CATEGORIA | M3 | 617,70 | 0,76 | 10,95 | 11,71 | 22,23% | 14,31 | 568,28 | 8.271,01 | 8.839,29 |
| 7.2 | CCU-16 | CCU | MURO DE GABIÃO, ENCHIMENTO COM PEDRA DE MÃO TIPO RACHÃO, DE GRAVIDADE, COM GAIOLAS DE COMPRIMENTO IGUAL A 2 M, MUROS COM BASE DE 2,00 M E ALTURA DE 3,00 M, INCLUI RACHÃO, GEOTEXTIL, FRETE, FORNECIMENTO E EXECUÇÃO. | M3 | 383,40 | 146,61 | 429,65 | 576,26 | 22,23% | 704,36 | 68.705,28 | 201.346,34 | 270.051,62 |
| 7.3 | CCU-17 | CCU | LASTRO DE RACHÃO ESPESSURA DE 40 CM, LARGURA 2,50 M SOB GABIÃO - INCLUI FRETE E DESCARGA | M | 85,20 | 0,00 | 125,28 | 125,28 | 22,23% | 153,13 | 0,00 | 13.046,68 | 13.046,68 |
| 7.4 | CCU-14 | CCU | EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA - VIBRADO | M2 | 12,00 | 11,81 | 100,93 | 112,74 | 22,23% | 137,80 | 173,16 | 1.480,44 | 1.653,60 |
| 7.5 | 103946 | SINAPI | PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024 | M2 | 556,00 | 4,15 | 26,95 | 31,10 | 22,23% | 38,01 | 2.818,92 | 18.314,64 | 21.133,56 |
| 7.6 | CCU-11 | CCU | REMOÇÃO E DESCARTE DO MATERIAL ESCAVADO COM CAMINHÃO BASCULANTE - INCUSO MANIFESTO DE TRANSPORTE DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL | M3 | 383,42 | 68,60 | 10,20 | 78,80 | 22,23% | 96,32 | 32.145,93 | 4.785,08 | 36.931,01 |
| | | | | | | | | **Subtotal INTERVENÇÕES NO INTERVALO 05 - DECK 04** | | | **104.411,57** | **247.244,19** | **351.655,76** |
| | | | | | | | | | | **TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R$** | **628.509,63** | **1.390.354,15** | **2.018.863,78** |
| | | | | | | | | | | **Percentual de mão de obra em relação ao valor total** | **31,13%** | | |

1 - Foi utilizada data base SINAPI mai/2026;

2 - O BDI utilizado deverá respeitar o percentual máximo e diretrizes definidas pelo Decreto Municipal nº 23.379/2025, bem como o BDI diferenciado para o fornecimento de materiais e/ou equipamentos de natureza específica, que possam ser fornecidos por empresas com especialidades próprias e diversas da empresa a ser contratada;

3 - Foi utilizada fórmula arred em duas casas decimais para o preço total.

Responsável Técnico: **GUILHERME KERBER**
Título: ENGENHEIRO CIVIL
Matrícula: 681663-2
CREA/RS 97329

# PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

## SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

### CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

**Objeto:** EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS DE COMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS DE CONTENÇÃO EM MURO DE GABIÕES DA ORLA DO GUAÍBA - TRECHO 01

**Tabela Não Desonerada**

**Local:** Av. Edvaldo Pereira Paiva, s/n, Bairro Praia de Belas

**-**

| Item | Descrição | Valor(R$) | % Item | Mês 1 | Mês 2 | Mês 3 | Mês 4 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| 1 | **INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS** | 210.020,65 | 10,40% | 30,00% | 23,34% | 23,33% | 23,33% |
| | | | | 63.006,22 | 49.018,81 | 48.997,81 | 48.997,81 |
| 2 | **ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS** | 108.941,39 | 5,40% | 17,15% | 22,60% | 23,70% | 36,55% |
| | | | | 18.683,47 | 24.620,75 | 25.819,10 | 39.818,07 |
| 3 | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 01 - JUNTO AO RESTAURANTE 360** | 81.957,42 | 4,06% | 100,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | | | | 81.957,42 | - | - | - |
| 4 | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 02 - DECK 01** | 411.404,41 | 20,38% | 60,00% | 40,00% | 0,00% | 0,00% |
| | | | | 246.842,65 | 164.561,76 | - | - |
| 5 | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 03 - DECK 02** | 357.756,20 | 17,72% | 0,00% | 30,00% | 50,00% | 20,00% |
| | | | | - | 107.326,86 | 178.878,10 | 71.551,24 |
| 6 | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 04 - DECK 03** | 497.127,95 | 24,62% | 0,00% | 0,00% | 90,00% | 10,00% |
| | | | | - | - | 447.415,16 | 49.712,79 |
| 7 | **INTERVENÇÕES NO INTERVALO 05 - DECK 04** | 351.655,76 | 17,42% | 0,00% | 0,00% | 10,00% | 90,00% |
| | | | | - | - | 35.165,58 | 316.490,18 |
| | | | | | | | |
| **VALOR TOTAL MENSAL** | | | | 410.489,76 | 345.528,18 | 736.275,75 | 526.570,09 |
| **VALOR TOTAL ACUMULADO** | | **2.018.863,78** | **100,00%** | 410.489,76 | 756.017,94 | 1.492.293,69 | 2.018.863,78 |

Responsável Técnico: **GUILHERME KERBER**
Título: ENGENHEIRO CIVIL
Matrícula: 681663-2
CREA/RS 97329

Anexo 7__2026_05_Cronograma_Gabioes (41094501) SEI 26.0.000115028-5 / pg. 32