QUARTO TERMO ADITIVO AO TERMO DE COMPROMISSO N 76106/2021

ANEXO II

Manutenção do atracadouro, decks e passarelas do Trecho 1 da Orla do Guaíba

Prefeitura de
Porto Alegre

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE
COORDENAÇÃO GERAL DO ESCRITÓRIO DO PROGRAMA +4D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS SMAMUS

Prefeitura Municipal de Porto Alegre
Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade
Diretoria de Áreas Verdes - Apoio Técnico

MANUTENÇÃO DO ATRACADOURO, DECKS 01, 02, 03, 04 E PASSARELAS 01 E 02 DA ORLA DO GUAÍBA – TRECHO 01

Anexo 4__Especificacoes_Tecnicas (41094152) SEI 26.0.000110486-0 / pg. 1

1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

1.1 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)

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, DIMENSÃO (110X120X230)CM, LINHA PADRÃO, CONTENDO UMA (1) PIA / HIGIENIZADOR DE MÃOS, INCLUSIVE MANUTENÇÃO E MOBILIZAÇÃO/DESMOBILIZAÇÃO

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 PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA FIXA EM TAPUME (DIM. 2,44 X 1,22 M) COM QR CODE

Totalizando 3 unidades cada placa com 3,0m² estas deverão ser instaladas ao longo da intervenção. Uma placa no início próximo ao Atracadouro. A segunda placa praticamente no meio da Orla em torno de 750m de distância do início. E a terceira placa junto ao Deck 04.

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;

Está placa deverá conter QR Code dinâmico para acesso às informações públicas da intervenção.

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

Sempre deve ser instalada junto as frente de trabalho. Trata-se de um tipo de delimitação física e isolamento das frentes de serviço (decks e passarelas interditadas) para segurança de pedestres e operários, utilizando cones pesados e tela de sinalização de alta visibilidade.

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

Totalizando três unidades, estas serão volantes. Ficarão depositadas junto as frentes de trabalho.

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

Objetiva garantir o fornecimento ininterrupto de energia elétrica para as ferramentas portáteis (politrizes, serras, lixadeiras e máquinas de solda) que operarão ao longo da faixa de água.

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 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.

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. Supervisão técnica, controle de qualidade dos materiais aplicados, diário de obra, medições e emissão de relatórios de conformidade dos decks e passarelas.

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. Coordenação direta das equipes de carpinteiros, pintores, soldadores e serventes. Distribuição diária das frentes de trabalho.

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 ATRACADOURO - JUNTO AO GASÔMETRO

3.1 REMOÇÃO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2"

O serviço consiste na remoção de barras redondas de aço mecânico de diâmetro 1/2" que apresentarem muito deformadas, oxidas ou ainda perda de seção devido à corrosão severa.

3.2 FORNECIMENTO E SOLDA DE BARRA REDONDA DE AÇO DIÂMETRO 1/2" PARA GUARDA CORPO

Após a remoção deve ser feita a substituição. A substituição de barras redondas de aço mecânico de diâmetro 1/2" que apresentarem muito deformadas, oxidas ou ainda perda de seção devido à corrosão severa. A nova barra será soldada às estruturas de suporte preservando o padrão original.

3.3 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

3.4 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxida

ções, tintas descascadas e resíduos.

3.5 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintéticoacetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

3.6 FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA, PARAFUSOS 16MM, MASSA PARA MADEIRA) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA

Algumas peças que compõe o decking do Atracadouro estão frouxas, necessitando apenas de nova fixação, utilizando parafusos novos e acabamento com massa de madeira cor Itaúba.

3.7 FORNECIMENTO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 18CM E ALTURA DE 8CM (PARAFUSOS, MASSA DE MADEIRA)

No Atracadouro: Fornecimento de tábuas de Itaúba frisadas com largura de 18cm e altura (espessura) de 8cm, fixadas com parafusos de 16mm e acabamento com massa para madeira de tonalidade compatível.

3.8 FORNECIMENTO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 15CM E ALTURA DE 8CM (PARAFUSOS, MASSA DE MADEIRA)

No Atracadouro: Fornecimento de tábuas de Itaúba frisadas com largura de 15cm e altura (espessura) de 8cm, fixadas com parafusos de 16mm e acabamento com massa para madeira de tonalidade compatível.

3.9 LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck com politriz de piso apropriada, removendo verniz antigo deteriorado, farpas e uniformizando a textura da madeira. Deve ter total atenção para que não haja gasto excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso deck original.

3.10 PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck, com utilização de politriz de piso adequada ao serviço, visando à remoção do verniz antigo deteriorado, de eventuais farpas e à uniformização da textura da madeira. A execução deverá ser cuidadosamente controlada, de modo a evitar o desgaste excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso original do deck.

3.11 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas.

Está incluído 3cm de terra vegetal turfosa e adubo NPK neste serviço.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

4 INTERVENÇÕES NO DECK 01

4.1 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

4.2 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxidações, tintas descascadas e resíduos.

4.3 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintéticoacetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

4.4 RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 01

Restauração dos bancos/sofás integrados à estrutura dos decks de madeira. O serviço envolve a desmontagem das réguas avariadas, lixamento profundo das superfícies de madeira reaproveitáveis, reforço estrutural da base de fixação, substituição de elementos de travamento de madeira ou fixadores oxidados por novos em aço inoxidável, e aplicação de sistema de proteção com verniz náutico ou stain em camadas sucessivas com lixamento intermediário.

Materiais: Peças de reposição em madeira de densidade compatível, fixadores e parafusos em aço inox, lixas, selador e verniz protetivo.

Unidade de Medida e Medição: Metro linear (M) de sofá totalmente restaurado e entregue limpo.

4.5 FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA

Este serviço consiste basicamente em aperto e fixação geral de réguas de madeira já existentes que estejam desalinhadas ou soltas, garantindo planicidade ao piso.

4.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ALTURA DE 2,70 CM

O fornecimento e a instalação devem ser feitos com tábua frisada de madeira itaúba para deck, em peça com 11 cm de largura e 2,70 cm de altura/espessura, assentada

sobre estrutura previamente nivelada, seca e devidamente tratada, com fixação adequada ao uso externo e acabamento alinhado entre as peças. A execução deve prever cortes, ajustes, arremates, limpeza final e verificação do prumo, do nivelamento e do espaçamento entre tábuas para permitir dilatação e escoamento de água.

4.7 LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck com politriz de piso apropriada, removendo verniz antigo deteriorado, farpas e uniformizando a textura da madeira. Deve ter total atenção para que não haja gasto excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso deck original.

4.8 PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck, com utilização de politriz de piso adequada ao serviço, visando à remoção do verniz antigo deteriorado, de eventuais farpas e à uniformização da textura da madeira. A execução deverá ser cuidadosamente controlada, de modo a evitar o desgaste excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso original do deck.

4.9 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.

Execução e reconstrução de trechos de calçadas de concreto nos acessos ou transições dos decks. Compreende a regularização e compactação do subleito, execução de sub-base de brita ou material granular com espessura de 5cm, posicionamento de formas laterais de madeira ou metálicas, instalação da armadura em tela soldada de aço Q92 suspensa por espaçadores plásticos, lançamento de concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa, adensamento por vibração mecânica, acabamento superficial camurçado ou escovado (antiderrapante) e execução de juntas de dilatação a cada 2,00m. Exige-se processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias consecutivos.

Materiais: Concreto usinado classe C25, tela soldada Q92, brita para base, desmoldante e fôrmas.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de piso concretado, considerando a espessura final homologada em projeto.

4.10 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas, terra vegetal turfosa e adubo NPK.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

4.11 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA

Os entulhos resultantes da atividade deverão ser retirados desta área com utilização de caçambas do tipo tira-entulho com volume de 4m³, garantindo também a integridade do conjunto. Dessa forma, o material resultante da remoção será retirado do parque, sendo destinado a local devidamente licenciado.

5 INTERVENÇÕES NO DECK 02

5.1 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

5.2 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxidações, tintas descascadas e resíduos.

5.3 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

5.4 RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 02

Restauração dos bancos/sofás integrados à estrutura dos decks de madeira. O serviço envolve a desmontagem das réguas avariadas, lixamento profundo das superfícies de madeira reaproveitáveis, reforço estrutural da base de fixação, substituição de elementos de travamento de madeira ou fixadores oxidados por novos em aço inoxidável, e aplicação de sistema de proteção com verniz náutico ou stain em camadas sucessivas com lixamento intermediário.

Materiais: Peças de reposição em madeira de densidade compatível, fixadores e parafusos em aço inox, lixas, selador e verniz protetivo.

Unidade de Medida e Medição: Metro linear (M) de sofá totalmente restaurado e entregue limpo.

5.5 FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA

Este serviço consiste basicamente em aperto e fixação geral de réguas de madeira já existentes que estejam desalinhadas ou soltas, garantindo planicidade ao piso.

5.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ALTURA DE 2,70 CM

O fornecimento e a instalação devem ser feitos com tábua frisada de madeira itaúba para deck, em peça com 11 cm de largura e 2,70 cm de altura/espessura, assentada sobre estrutura previamente nivelada, seca e devidamente tratada, com fixação adequada ao uso externo e acabamento alinhado entre as peças. A execução deve prever cortes, ajustes, arremates, limpeza final e verificação do prumo, do nivelamento e do espaçamento entre tábuas para permitir dilatação e escoamento de água.

5.7 LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck com politriz de piso apropriada, removendo verniz antigo deteriorado, farpas e uniformizando a textura da madeira. Deve ter total atenção para que não haja gasto excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso deck original.

5.8 PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck, com utilização de politriz de piso adequada ao serviço, visando à remoção do verniz antigo deteriorado, de eventuais farpas e à uniformização da textura da madeira. A execução deverá ser cuidadosamente controlada, de modo a evitar o desgaste excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso original do deck.

5.9 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.

Execução e reconstrução de trechos de calçadas de concreto nos acessos ou transições dos decks. Compreende a regularização e compactação do subleito, execução de sub-base de brita ou material granular com espessura de 5cm, posicionamento de formas laterais de madeira ou metálicas, instalação da armadura em tela soldada de aço Q92 suspensa por espaçadores plásticos, lançamento de concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa, adensamento por vibração mecânica, acabamento superficial camurçado ou escovado (antiderrapante) e execução de juntas de dilatação a cada 2,00m. Exige-se processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias consecutivos.

Materiais: Concreto usinado classe C25, tela soldada Q92, brita para base, desmoldante e fôrmas.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de piso concretado, considerando a espessura final homologada em projeto.

5.10 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas, terra vegetal turfosa e adubo NPK.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

5.11 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA

Os entulhos resultantes da atividade deverão ser retirados desta área com utilização de caçambas do tipo tira-entulho com volume de 4m³, garantindo também a integridade do conjunto. Dessa forma, o material resultante da remoção será retirado do parque, sendo destinado a local devidamente licenciado.

6 INTERVENÇÕES NO DECK 03

6.1 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

6.2 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxidações, tintas descascadas e resíduos.

6.3 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

6.4 RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 03

Restauração dos bancos/sofás integrados à estrutura dos decks de madeira. O serviço envolve a desmontagem das réguas avariadas, lixamento profundo das superfícies de madeira reaproveitáveis, reforço estrutural da base de fixação, substituição de elementos de travamento de madeira ou fixadores oxidados por novos em aço inoxidável, e aplicação de sistema de proteção com verniz náutico ou stain em camadas sucessivas com lixamento intermediário.

Materiais: Peças de reposição em madeira de densidade compatível, fixadores e parafusos em aço inox, lixas, selador e verniz protetivo.

Unidade de Medida e Medição: Metro linear (M) de sofá totalmente restaurado e entregue limpo.

6.5 FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA

Este serviço consiste basicamente em aperto e fixação geral de réguas de madeira já existentes que estejam desalinhadas ou soltas, garantindo planicidade ao piso.

6.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ALTURA DE 2,70 CM

O fornecimento e a instalação devem ser feitos com tábua frisada de madeira itaúba para deck, em peça com 11 cm de largura e 2,70 cm de altura/espessura, assentada sobre estrutura previamente nivelada, seca e devidamente tratada, com fixação adequada ao uso externo e acabamento alinhado entre as peças. A execução deve prever cortes, ajustes, arremates, limpeza final e verificação do prumo, do nivelamento e do espaçamento entre tábuas para permitir dilatação e escoamento de água.

6.7 LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck com politriz de piso apropriada, removendo verniz antigo deteriorado, farpas e uniformizando a textura da madeira. Deve ter total atenção para que não haja gasto excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso deck original.

6.8 PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck, com utilização de politriz de piso adequada ao serviço, visando à remoção do verniz antigo deteriorado, de eventuais farpas e à uniformização da textura da madeira. A execução deverá ser cuidadosamente controlada, de modo a evitar o desgaste excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso original do deck.

6.9 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.

Execução e reconstrução de trechos de calçadas de concreto nos acessos ou transições dos decks. Compreende a regularização e compactação do subleito, execução de sub-base de brita ou material granular com espessura de 5cm, posicionamento de formas laterais de madeira ou metálicas, instalação da armadura em tela soldada de aço Q92 suspensa por espaçadores plásticos, lançamento de concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa, adensamento por vibração mecânica, acabamento superficial camurçado ou escovado (antiderrapante) e execução de juntas de dilatação a cada 2,00m. Exige-se processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias consecutivos.

Materiais: Concreto usinado classe C25, tela soldada Q92, brita para base, desmoldante e fôrmas.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de piso concretado, considerando a espessura final homologada em projeto.

6.10 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas, terra vegetal turfosa e adubo NPK.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

6.11 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA

Os entulhos resultantes da atividade deverão ser retirados desta área com utilização de caçambas do tipo tira-entulho com volume de 4m³, garantindo também a integridade do conjunto. Dessa forma, o material resultante da remoção será retirado do parque, sendo destinado a local devidamente licenciado.

7 INTERVENÇÕES NO DECK 04

7.1 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

7.2 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxidações, tintas descascadas e resíduos.

7.3 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

7.4 RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 04

Restauração dos bancos/sofás integrados à estrutura dos decks de madeira. O serviço envolve a desmontagem das réguas avariadas, lixamento profundo das superfícies de madeira reaproveitáveis, reforço estrutural da base de fixação, substituição de elementos de travamento de madeira ou fixadores oxidados por novos em aço inoxidável, e aplicação de sistema de proteção com verniz náutico ou stain em camadas sucessivas com lixamento intermediário.

Materiais: Peças de reposição em madeira de densidade compatível, fixadores e parafusos em aço inox, lixas, selador e verniz protetivo.

Unidade de Medida e Medição: Metro linear (M) de sofá totalmente restaurado e entregue limpo.

7.5 FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA

Este serviço consiste basicamente em aperto e fixação geral de réguas de madeira já existentes que estejam desalinhadas ou soltas, garantindo planicidade ao piso.

7.6 FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ALTURA DE 2,70 CM

O fornecimento e a instalação devem ser feitos com tábua frisada de madeira itaúba para deck, em peça com 11 cm de largura e 2,70 cm de altura/espessura, assentada sobre estrutura previamente nivelada, seca e devidamente tratada, com fixação adequada ao uso externo e acabamento alinhado entre as peças. A execução deve prever cortes, ajustes, arremates, limpeza final e verificação do prumo, do nivelamento e do espaçamento entre tábuas para permitir dilatação e escoamento de água.

7.7 LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck com politriz de piso apropriada, removendo verniz antigo deteriorado, farpas e uniformizando a textura da madeira. Deve ter total atenção para que não haja gasto excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso deck original.

7.8 PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS

Execução de lixamento superficial mecanizado em toda a extensão do deck, com utilização de politriz de piso adequada ao serviço, visando à remoção do verniz antigo deteriorado, de eventuais farpas e à uniformização da textura da madeira. A execução deverá ser cuidadosamente controlada, de modo a evitar o desgaste excessivo dos frisos antiderrapantes existentes no piso original do deck.

7.9 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.

Execução e reconstrução de trechos de calçadas de concreto nos acessos ou transições dos decks. Compreende a regularização e compactação do subleito, execução de sub-base de brita ou material granular com espessura de 5cm, posicionamento de formas laterais de madeira ou metálicas, instalação da armadura em tela soldada de aço Q92 suspensa por espaçadores plásticos, lançamento de concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa, adensamento por vibração mecânica, acabamento superficial camurçado ou escovado (antiderrapante) e execução de juntas de dilatação a cada 2,00m. Exige-se processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias consecutivos.

Materiais: Concreto usinado classe C25, tela soldada Q92, brita para base, desmoldante e fôrmas.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de piso concretado, considerando a espessura final homologada em projeto.

7.10 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas, terra vegetal turfosa e adubo NPK.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

7.11 REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA

Os entulhos resultantes da atividade deverão ser retirados desta área com utilização de caçambas do tipo tira-entulho com volume de 4m³, garantindo também a integridade do conjunto. Dessa forma, o material resultante da remoção será retirado do parque, sendo destinado a local devidamente licenciado.

8 INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 01

8.1 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

8.2 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxidações, tintas descascadas e resíduos.

8.3 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

8.4 REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DO PISO EM TELA METÁLICA

Aperto de Conexões: Revisão minuciosa com aperto de parafusos de fixação do piso em tela metálica grelhada e dos pilares metálicos que dão suporte aos guarda-corpos.

8.5 FORNECIMENTO E SOLDA DE BARRA REDONDA DE AÇO DIÂMETRO 1/2" PARA GUARDA CORPO

Após a remoção deve ser feita a substituição. A substituição de barras redondas de aço mecânico de diâmetro 1/2" que apresentarem muito deformadas, oxidas ou ainda perda de seção devido à corrosão severa. A nova barra será soldada às estruturas de suporte preservando o padrão original.

8.6 REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DOS PILARES METÁLICOS DOS GUARDA CORPOS

Aperto de Conexões: Revisão minuciosa com aperto de parafusos de fixação do piso em tela metálica grelhada e dos pilares metálicos que dão suporte aos guarda-corpos.

8.7 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.

Execução e reconstrução de trechos de calçadas de concreto nos acessos ou transições dos decks. Compreende a regularização e compactação do subleito, execução de sub-base de brita ou material granular com espessura de 5cm, posicionamento de formas laterais de madeira ou metálicas, instalação da armadura em tela soldada de aço Q92 suspensa por espaçadores plásticos, lançamento de concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa, adensamento por vibração mecânica, acabamento superficial camurçado ou escovado (antiderrapante) e execução de juntas de dilatação a cada 2,00m. Exige-se processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias consecutivos.

Materiais: Concreto usinado classe C25, tela soldada Q92, brita para base, desmoldante e fôrmas.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de piso concretado, considerando a espessura final homologada em projeto.

8.8 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas, terra vegetal turfosa e adubo NPK.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

9 INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 02

9.1 DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO

Este serviço é formado por uma checagem dos locais deformados, e nos pontos em que as barras de 1/2" sofreram apenas deformação mecânica por vandalismo ou impactos, estas serão desempenadas e realinhadas mecanicamente sem necessidade de corte e solda.

9.2 LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS

Preparação de Superfície (Lixamento): Toda a superfície do guarda-corpo de altura de 1,15 m passará por lixamento manual/mecânico rigoroso para remoção completa de oxidações, tintas descascadas e resíduos.

9.3 PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)

Pintura de Acabamento: Aplicação de 2 demãos de tinta alquídica de acabamento (esmalte sintético acetinado) de alta performance a rolo ou pincel, cobrindo perfeitamente a estrutura limpa para garantir resistência às intempéries e umidade do Guaíba.

9.4 REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DO PISO EM TELA METÁLICA

Aperto de Conexões: Revisão minuciosa com aperto de parafusos de fixação do piso em tela metálica grelhada e dos pilares metálicos que dão suporte aos guarda-corpos.

9.5 REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DOS PILARES METÁLICOS DOS GUARDA CORPOS

Aperto de Conexões: Revisão minuciosa com aperto de parafusos de fixação do piso em tela metálica grelhada e dos pilares metálicos que dão suporte aos guarda-corpos.

9.6 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.

Execução e reconstrução de trechos de calçadas de concreto nos acessos ou transições dos decks. Compreende a regularização e compactação do subleito, execução de sub-base de brita ou material granular com espessura de 5cm, posicionamento de formas laterais de madeira ou metálicas, instalação da armadura em tela soldada de aço Q92 suspensa por espaçadores plásticos, lançamento de concreto usinado $f_{ck} = 25$ MPa, adensamento por vibração mecânica, acabamento superficial camurçado ou escovado (antiderrapante) e execução de juntas de dilatação a cada 2,00m. Exige-se processo de cura úmida por, no mínimo, 7 dias consecutivos.

Materiais: Concreto usinado classe C25, tela soldada Q92, brita para base, desmoldante e fôrmas.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de piso concretado, considerando a espessura final homologada em projeto.

9.7 PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024

Execução de cobertura vegetal nas áreas adjacentes degradadas pelas intervenções ou intempéries. Compreende o preparo prévio do solo (limpeza, destocamento, regularização do greide e afofamento superficial), adubação e incorporação de terra vegetal, seguido do assentamento das placas de grama (espécies Esmeralda, São Carlos ou Curitibana) perfeitamente justapostas. O serviço inclui a compactação leve das placas para garantir o contato com o solo e irrigação diária obrigatória até a pega total da grama.

Materiais: Placas de grama vivas e isentas de pragas/ervas daninhas, terra vegetal turfosa e adubo NPK.

Unidade de Medida e Medição: Metro quadrado (M^2) de área gramada executada e estabilizada.

9.8 CONSERTO DAS MINI BARREIRAS METÁLICAS - H=50CM

Esta estrutura metálica está deformada verticalmente em função da erosão junto as suas fundações. O serviço consiste em nivelar este pequeno guarda corpo e concretar novo bloco com dimensões de 0,5 x 0,5 x 0,5 m.

10 CONDICIONANTES PARA EMISSÃO DA ORDEM DE INÍCIO

Informa-se a CONTRATADA que a emissão da ordem de início fica condicionada à apresentação e ao cumprimento das seguintes exigências mínimas.

10.1. Apresentação da ART ou RRT dos responsáveis técnicos pela execução do objeto, conforme o contrato e a legislação profissional aplicável.

10.2. Comprovação de inscrição no Cadastro Nacional de Obras – CNO que deve ser feita na Receita Federal (https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/assuntos/construcao-

civil/cno) pela contratada a ser apresentada até 7 dias úteis após a emissão da ordem de início;

10.3 Instalação de placa de obra em local visível, contendo QR Code em conformidade com a Lei Municipal nº 13.746/2023, o layout será fornecido pela fiscalização da SMAMUS.

10.4 Dimensionar a mão de obra alocada, a qualificação dos trabalhadores e os materiais empregados compatíveis com o cronograma físico-financeiro e com as especificações do projeto visando garantir a entrega dentro do prazo;

10.5 Todos os trabalhadores devem estar utilizando EPI (Equipamentos de Proteção Individual), e observar a conformidade com as normas de segurança do trabalho.

INFORMATIVO

Informamos que cabe a esta fiscalização de serviços, por parte da SMAMUS, atender ao disposto no Decreto nº 23.743, de 17 de abril de 2026 do Município de Porto Alegre, competindo-lhe acompanhar, controlar e registrar a execução da obra, a fim de assegurar sua conformidade com o contrato, o projeto e as normas técnicas aplicáveis.

Ressalta-se que a presente comunicação tem caráter preventivo, de orientação e de formalização das exigências mínimas para o regular início da obra, não importando em transferência de responsabilidade técnica, executiva ou legal da contratada, a qual permanece integralmente responsável pelo fiel cumprimento das obrigações assumidas no contrato e na legislação aplicável, ou seja, a atuação da fiscalização não substitui a responsabilidade técnica da CONTRATADA.

CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E ACEITAÇÃO

A medição dos serviços deverá observar os quantitativos efetivamente executados, conforme planilha orçamentária, projetos, memoriais e critérios contratuais. Somente serão aceitos serviços executados com materiais especificados ou previamente aprovados pela fiscalização, em conformidade com o padrão de qualidade exigido e com acabamento compatível com obra pública de uso intenso.

Julho 2026

RT - Engº Civil Guilherme Kerber - CREA/RS: 97329 - Matrícula: 681663-02

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Item 2.2 – Encarregado Geral de Obras (CCU-07)

- **Descrição do Serviço:**
- **Profissional e Alocação por Unidade (un):**
  - *Encarregado Geral com Encargos Complementares (Código SINAPI 90778):* Alocação dedicada de $172{,}92\ h$ para garantir a produtividade e o cronograma executivo na orla.

Item 2.3 – Anotação de Responsabilidade Técnica - ART (CCU-08)

- **Descrição do Serviço:** Registro legal da responsabilidade técnica do projeto de manutenção e execução perante o CREA-RS.
- **Taxa por Unidade (un):**
  - *Emissão de ART de Obra (Código CREA 450/2005):* Emissão de $1{,}0000\ un$ da guia de recolhimento sob o valor correspondente ao escopo do contrato.

3. INFRAESTRUTURA E MANUTENÇÃO DE ENCOSTA

Item 4.11 – Remoção de Entulho com Caçamba (CCU-09)

- **Descrição do Serviço:** Carga manual, transporte e descarga ambientalmente certificada de sobras de madeira podre, gabiões danificados e resíduos de concreto, utilizando caçambas metálicas estacionárias.
- **Insumos e Consumos por m^3:**
  - *Remoção de Entulho com Caçamba Metálica (Código SIURB 100100):* Coeficiente de $0{,}8000\ m^3$ de caçamba alocada por metro cúbico removido.

- *Mão de Obra para Carregamento (Código SIURB 1001007):* Equipe de Serventes dimensionada em $0{,}2000\ h$ para carregamento manual do resíduo e limpeza da área ao redor da caçamba.

Item 4.1 – Enrocamento com Pedra de Mão (CCU-10)

- **Descrição do Serviço:** Proteção e estabilização de taludes e base das passarelas sob a ação das ondas (Guaíba), mediante deposição manual de pedras de mão (rachão).
- **Insumos e Consumos por m^3:**
  - *Pedra de Mão ou Pedra Rachada (Código SINAPI 4730):* Consumo de $0{,}8800\ m^3$ de pedra posta em canteiro (sem frete).
  - *Caminhão Basculante 10 m^3 Truck (Código SINAPI 91104):* Alocação de $0{,}30\ h$ em operação para o remanejo interno do material na orla.
  - *Guindauto Hidráulico para Apoio de Carga (Código SINAPI 5908/5930):* $0{,}20\ h$ em regime produtivo (CHP) e $0{,}15\ h$ em regime improdutivo (CHI).
  - *Mão de Obra de Assentamento:* Pedreiro ($1{,}0000\ h$) para o travamento manual das pedras e Servente ($8{,}0000\ h$) para transporte manual e preenchimento de vazios.

Item 4.2 – Enrocamento com Material Escavado Manual de Valas com Compactador (CCU-11)

- **Descrição do Serviço:** Reaterro de valas técnicas ou adjacentes às estruturas com material local, seguido de compactação mecânica em camadas de no máximo $20\ cm$, com umidificação controlada.
- **Insumos e Consumos por m^3:**
  - *Caminhão Pipa 10.000 L (Código SINAPI 5903/5901):* Alocação de $0{,}0054\ h$ em regime produtivo (CHP) e $1{,}00\ h$ improdutivo (CHI) para aspersão de água na compactação.
  - *Compactador de Solos Tipo Sapo (Código SINAPI 91123):* Alocação de $0{,}1962\ h$ (CHP) para obtenção do grau de compactação exigido.

- *Mão de Obra:* Servente (1,0000 h) para espalhamento mecânico do material escavado.

Item 4.3 – Remoção de Material Escavado com Caminhão Basculante (CCU-12)

- **Descrição do Serviço:** Transporte de solo excedente gerado nas escavações e bota-fora, com emissão obrigatória do MTR (Manifesto de Transporte de Resíduos).
- **Insumos e Consumos por m^3:**
  - *Carga e Manobra de Entulho (Código SINAPI 97914):* Alocação de 1,0000 h de caminhão basculante em área de carga.
  - *Transporte com Caminhão Basculante de 6 m^3 (Código SINAPI 100001):* Coeficiente de 20,0000 $m^3 \times km$ de transporte urbano pavimentado para distâncias médias de transporte (DMT) estimadas em até 30 km.

Item 4.4 – Reparos Pontuais em Gaiolas de Gabiões ou Colchões Reno (CCU-13)

- **Descrição do Serviço:** Substituição manual de trechos rompidos de telas de aço galvanizado de dupla torção e reposição das pedras em gabiões de sustentação das margens.
- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Arame Galvanizado BWG 12 - $D = 2{,}77\ mm$ (Código SINAPI 345):* Consumo de 0,1000 kg para costura e amarração das novas malhas metálicas.
  - *Pedra de Mão / Rachada (Código SINAPI 4730):* Consumo de 0,2000 m^3 para reposição de perdas no interior das gaiolas de gabião.
  - *Sarrafo de Macaranduba/Angelim 2,5 x 10 cm (Código SINAPI 4460):* Consumo de 0,3572 m para guias temporárias e alinhamento das gaiolas.
  - *Mão de Obra:* Pedreiro (1,4408 h) e Servente (1,4408 h) com encargos.

Item 4.9 – Execução de Calçada de Concreto fck=25 MPa, Armado com Tela Q92, Espessura 8 cm (CCU-14)

- **Descrição do Serviço:** Regularização de passeios e rampas de acesso com lançamento de concreto usinado classe C25 sobre lastro de areia/brita de 5 cm. O

acabamento será desempenado, vibrado e protegido com cura úmida contra fissuras.

- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Concreto Usinado fck = 25 MPa Lançado (Código SINAPI 54994):* Consumo de $0{,}0800\ m^3/m^2$ (espessura nominal de $8\ cm$).
  - *Microfibra Polimérica Antifissura (Código SIURB 88316):* Consumo de $0{,}1500\ kg$ adicionado ao concreto para controle de retração plástica.
  - *Mão de Obra (Código SINAPI 4094):* Concretagem completa por metro quadrado incluindo preparo e cura desempenados ($0{,}2000\ h$).

Item 4.10 – Cobrimento com Manta Geotêxtil (CCU-15)

- **Descrição do Serviço:** Instalação de manta de geotêxtil não tecido agulhado sobre o solo antes da deposição do enrocamento, agindo como elemento filtrante e impedindo o carreamento de finos pelas ondas.
- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Geotêxtil Não Tecido 100% Poliéster (Código SINAPI 98316):* Consumo de $1{,}1000\ m^2/m^2$ (considerando 10% para transpasse nas emendas).
  - *Mão de Obra:* Servente ($1{,}5000\ h$) para desbobinar, esticar, recortar e fixar provisoriamente a manta sobre o talude.

4. ESTRUTURAS METÁLICAS (GUARDA-CORPOS E PASSARELAS)

Item 3.1 – Remoção de Barra Redonda de Aço Mecânico Diâmetro 1/2" (CCU-27)

- **Descrição do Serviço:** Corte e retirada de barras estruturais avariadas ou oxidadas dos guarda-corpos do atracadouro utilizando maçarico oxiacetileno.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Conjunto de Corte Oxiacetileno com Rodas (Código SINAPI 92714):* Consumo de $4{,}7200\ h$ de locação e consumo de gases (oxigênio e acetileno).
  - *Mão de Obra (Código SINAPI 88317):* Soldador qualificado ($0{,}7200\ h$). *Nota de orçamentação: O coeficiente original de 1,79 h foi otimizado em 60% devido à facilidade de acesso nas passarelas.*

Item 3.2 – Fornecimento e Solda de Barra Redonda de Aço Diâmetro 1/2" para Guarda-Corpo (CCU-26)

- **Descrição do Serviço:** Substituição das barras removidas por novas barras redondas de aço macio, com soldagem elétrica de topo na estrutura tubular existente dos guarda-corpos.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Barra Redonda de Aço Mecânico Laminado 1/2" (Código ORSE 8811):* Consumo de $1{,}0000\ m$ de barra (equivalente a $0{,}99\ kg$).
  - *Eletrodo Revestido AWS E-6010 Diâmetro 4,00 mm (Código SINAPI 10998):* Consumo de $2{,}2700\ kg$ de eletrodo de alta penetração.
  - *Mão de Obra (Código SINAPI 88317):* Soldador qualificado ($1{,}0700\ h$). *Coeficiente original otimizado em 40% (0,60 x 1,79 h).*

Item 3.3 – Desamassamento de Barra Redonda de Aço Mecânico Diâmetro 1/2" (CCU-29)

- **Descrição do Serviço:** Recuperação dimensional por desempeno a quente ou mecânico de barras amassadas por impactos de embarcações, mantendo o padrão estético original de 4 peças por módulo.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Mão de Obra (Código SINAPI 88317):* Soldador qualificado ($0{,}3333\ h$). *Metodologia de cálculo baseada no tempo operacional médio de 5 minutos por barra, totalizando 20 minutos por módulo de 4 peças.*

Item 3.4 – Lixamento em Guarda-Corpo H=1,15 m Padrão Atracadouro (CCU-28)

- **Descrição do Serviço:** Lixamento manual rigoroso das partes metálicas oxidadas do guarda-corpo para remover carepa de laminação, tintas descascadas e ferrugem, criando perfil de ancoragem para nova pintura.
- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Lixa em Folha para Ferro Nº 150 (Código SINAPI 88310):* Consumo de $0{,}3000\ un$ de lha por metro quadrado tratado.
  - *Mão de Obra:* Pintor especializado ($0{,}2986\ h$) para garantir a remoção nos cantos de soldas e conexões tubulares.

Item 3.5 – Pintura de Guarda-Corpo com Tinta Alquídica Acabamento (Esmalte Sintético) 2 Demãos (CCU-30)

- **Descrição do Serviço:** Pintura de acabamento sobre a superfície ferrosa preparada, aplicada com rolo de espuma e pincel para proteção anticorrosiva na zona de orla.
- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Tinta Esmalte Sintético Premium Acetinado (Código SINAPI 2311):* Consumo de $0{,}2549\ L$ de tinta por metro quadrado para cobertura de duas demãos.
  - *Diluente Aguarrás (Código SINAPI 2311):* Consumo de $0{,}0255\ L$ para ajuste da viscosidade de aplicação.
  - *Mão de Obra (Código SINAPI 10075):* Pintor qualificado ($1{,}3500\ h$).

Item #N/D – Revitalização de Passarela Metálica com Piso em Tela e Guarda-Corpo (CCU-21)

- **Descrição do Serviço:** Recuperação estrutural e mecânica de trechos de passarelas incluindo substituição localizada do piso antiderrapante por tela metálica expandida de aço galvanizado.
- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Tela Metálica de Aço Galvanizado Malha 13x13 mm (Código SEINFRA 60506):* Consumo de $1{,}0500\ m^2$ (considerado transpasse e fixação).
  - *Guarda-Corpo de Aço Galvanizado Tubular 1.1/4" (Código SINAPI 99842):* Provisão de $0{,}0250\ m$ de tubos para reforços estruturais.
  - *Tinta de Fundo Tipo Zarção (Código SINAPI 100720):* Consumo de $0{,}5000\ m^2$ para proteção inicial anti-fissura e anti-corrosão.
  - *Tinta Esmalte Sintético Acetinado de Acabamento (Código SINAPI 100758):* Consumo de $0{,}5000\ m^2$ aplicado a rolo em 2 demãos.
  - *Lixamento Manual de Superfície (Código SINAPI 100717):* Preparação prévia de $0{,}5000\ m^2$.
  - *Eletrodo Revestido AWS E-6010 (Código SINAPI 1099):* Consumo de $0{,}1000\ kg$ de eletrodo para pontos de união da tela.

- *Mão de Obra:* Soldador ($0{,}1000\ h$) para fixação da tela e aplicação das soldas estruturais.

Item #N/D – Conserto de Mini Barreiras Metálicas H=50 cm (CCU-40)

- **Descrição do Serviço:** Alinhamento, soldagem de reforço e chumbamento das mini barreiras de proteção metálica da orla, com preenchimento da base de fixação em concreto.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Concreto Fck = 20 MPa Virado em Obra (Código SINAPI 54964):* Consumo de $0{,}1250\ m^3$ de concreto estrutural para readequação dos blocos de chumbamento no piso.
  - *Mão de Obra de Manutenção:* Soldador ($0{,}2000\ h$), Carpinteiro de Formas ($0{,}2000\ h$) para as caixarias do chumbamento, e Servente ($0{,}2000\ h$).

Item #N/D – Revisão e Aperto de Parafusos de Elementos Metálicos (CCU-38 e CCU-39)

- **Descrição do Serviço:** Inspeção geral mecânica para verificação de torque e aperto de parafusos sextavados de fixação do piso em tela metálica (CCU-38) e dos pilares metálicos dos guarda-corpos (CCU-39) com substituição de porcas ou arruelas oxidadas.
- **Mão de Obra por m^2 ou por metro linear (m):**
  - *Soldador / Operador de Manutenção Mecânica (Código SINAPI 88317/88357):*
    - **No piso em tela metálica (CCU-38):** $0{,}0750\ h/m^2$.
    - **Nos pilares dos guarda-corpos (CCU-39):** $0{,}0550\ h/m$.

5. RECONSTITUIÇÃO E RECUPERAÇÃO DE ELEMENTOS DE MADEIRA (DECKS E MOBILIÁRIO)

Item 3.6 – Fixação de Tábua de Deck Itaúba (Sem Fornecimento de Tábua) (CCU-31)

- **Descrição do Serviço:** Re-fixação e reaperto de réguas de decks de Itaúba que se encontram soltas ou empenadas, com substituição dos parafusos oxidados por parafusos franceses novos e aplicação de massa reparadora.
- **Insumos e Consumos por Unidade (*un* de régua tratada):**
    - *Parafuso Francês M16 Aço Galvanizado 150 mm (Código SINAPI 436):* Consumo de $3{,}0000\ un$. *Premissa de orçamentação: Substituição de 3 parafusos críticos por régua.*
    - *Massa para Madeira (Uso Externo - Código SINAPI 43652):* Consumo de $0{,}2800\ kg$ para calafetação e fechamento das furas dos parafusos, protegendo contra infiltrações.
    - *Mão de Obra:* Carpinteiro de Formas ($0{,}2000\ h$) e Ajudante ($0{,}2000\ h$) para furação e aperto.

Item 3.7 – Fornecimento de Tábua de Madeira Itaúba para Deck Frisada 18x8 cm (CCU-32)

- **Descrição do Serviço:** Substituição de réguas danificadas ou apodrecidas do deck por novas tábuas de Itaúba com face frisada antiderrapante. O serviço já contempla furação, fixação e calafetação com massa especial.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
    - *Viga de Madeira em Massaranduba ou equivalente como Itaúba (Código SEINFRA 18792):* Consumo de $1{,}0000\ m$ de tábua aparelhada e tratada.
    - *Parafuso Francês M16 em Aço Galvanizado 150 mm (Código SINAPI 476):* Consumo de $4{,}0000\ un$ para fixação robusta nas vigas de barroteamento inferior.
    - *Massa para Madeira Exterior (Código SINAPI 43652):* Consumo de $0{,}3000\ kg$ para o topo das furas dos parafusos.
    - *Mão de Obra:* Carpinteiro de Formas ($0{,}4800\ h$) e Ajudante ($0{,}7000\ h$). *Coeficientes reduzidos porque a subestrutura metálica/barroteamento já está pronta.*

Item 3.8 – Fornecimento de Tábua de Madeira Itaúba para Deck Frisada 15x8 cm (CCU-33)

- **Descrição do Serviço:** Idêntico ao item anterior (3.7), aplicando-se a seções de réguas com largura menor de 15 cm.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Viga de Madeira em Massaranduba ou equivalente como Itaúba (Código SEINFRA 18792):* Consumo de $1{,}0000\,m$ de régua de madeira aparelhada.
  - *Parafuso Francês M16 Galvanizado 150 mm (Código SINAPI 476):* Consumo de $4{,}0000\,un$.
  - *Massa para Madeira Exterior (Código SINAPI 43652):* Consumo de $0{,}3000\,kg$.
  - *Mão de Obra:* Carpinteiro ($0{,}4800\,h$) e Ajudante ($0{,}6900\,h$).

Item 3.9 – Lixamento Mecanizado com Politriz de Piso Deck Madeira Itaúba (CCU-34)

- **Descrição do Serviço:** Remoção mecânica de camadas antigas de verniz e uniformização do piso de madeira Itaúba através de lixamento abrasivo mecanizado pesando no mínimo 100 kg.
- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Lixa em Folha para Madeira Nº 120 (Código SINAPI 3767):* Consumo de $0{,}0500\,un$ de lixa de alta durabilidade.
  - *Polidora de Piso (Politriz) 100 kg / Motor Elétrico 4 HP (Código SINAPI 95775):* Alocação de $0{,}1000\,h$ (CHP) do equipamento para polimento superficial uniforme.
  - *Mão de Obra:* Pintor especializado ($0{,}1000\,h$) na condução da politriz e acabamento nos cantos do deck.

Item 3.10 – Pintura Verniz Poliuretânico Incolor 2 Demãos no Deck Itaúba (CCU-35)

- **Descrição do Serviço:** Aplicação de verniz à base de resina alquídica modificada com poliuretano e filtro solar resistente a raios UV e abrasão por tráfego intenso de pedestres nas réguas do deck.
- **Insumos e Consumos por m^2:**

- *Verniz PU para Madeira com Filtro Solar (Código SINAPI 10478):* Consumo de $0{,}1200\ L$ por metro quadrado.
- *Diluente Aguarrás (Código SINAPI 10478):* Consumo de $0{,}0120\ L$ para a primeira demão seladora.
- *Mão de Obra:* Pintor profissional ($0{,}4580\ h$) com encargos inclusos para aplicação manual sem escorrimentos.

Item 4.5 – Fixação de Tábua de Madeira Itaúba (Mão de Obra e Pregos - Sem Tábua) (CCU-36)

- **Descrição do Serviço:** Re-fixação rápida de tábuas de madeira soltas no piso ou espelhos do deck que não exijam parafusamento pesado, utilizando pregos de aço polido de alta fixação.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Prego de Aço Polido com Cabeça 17x27 (Código SINAPI 5061):* Consumo de $0{,}1400\ kg$ de pregos de fixação de madeira.
  - *Mão de Obra:* Carpinteiro de Formas ($0{,}4800\ h$) e Ajudante ($0{,}6900\ h$).

Item 4.6 – Fornecimento e Instalação de Tábua de Madeira Itaúba para Deck 11x2,70 cm (CCU-37)

- **Descrição do Serviço:** Substituição de réguas mais estreitas e finas de acabamento lateral ou frontal do deck.
- **Insumos e Consumos por metro linear (m):**
  - *Tábua de Madeira para Piso Cumaru ou Itaúba Encaixe Macho-Fêmea (Código SINAPI 617):* Consumo de $0{,}1500\ m^2$ de tábua (proporcional à seção estreita do acabamento).
  - *Mão de Obra:* Carpinteiro de Formas ($0{,}4800\ h$) e Ajudante ($0{,}6900\ h$) para instalação, ajuste de encaixe e alinhamento.

Item #N/D – Fornecimento Parcial de Madeira Itaúba para Reparos (Piso do Atracadouro e Decks 1, 2, 3 e 4) (CCU-20)

- **Descrição do Serviço:** Reparos gerais nas superfícies dos decks de madeira que demandem intervenções com troca parcial de réguas de piso, parafusamento,

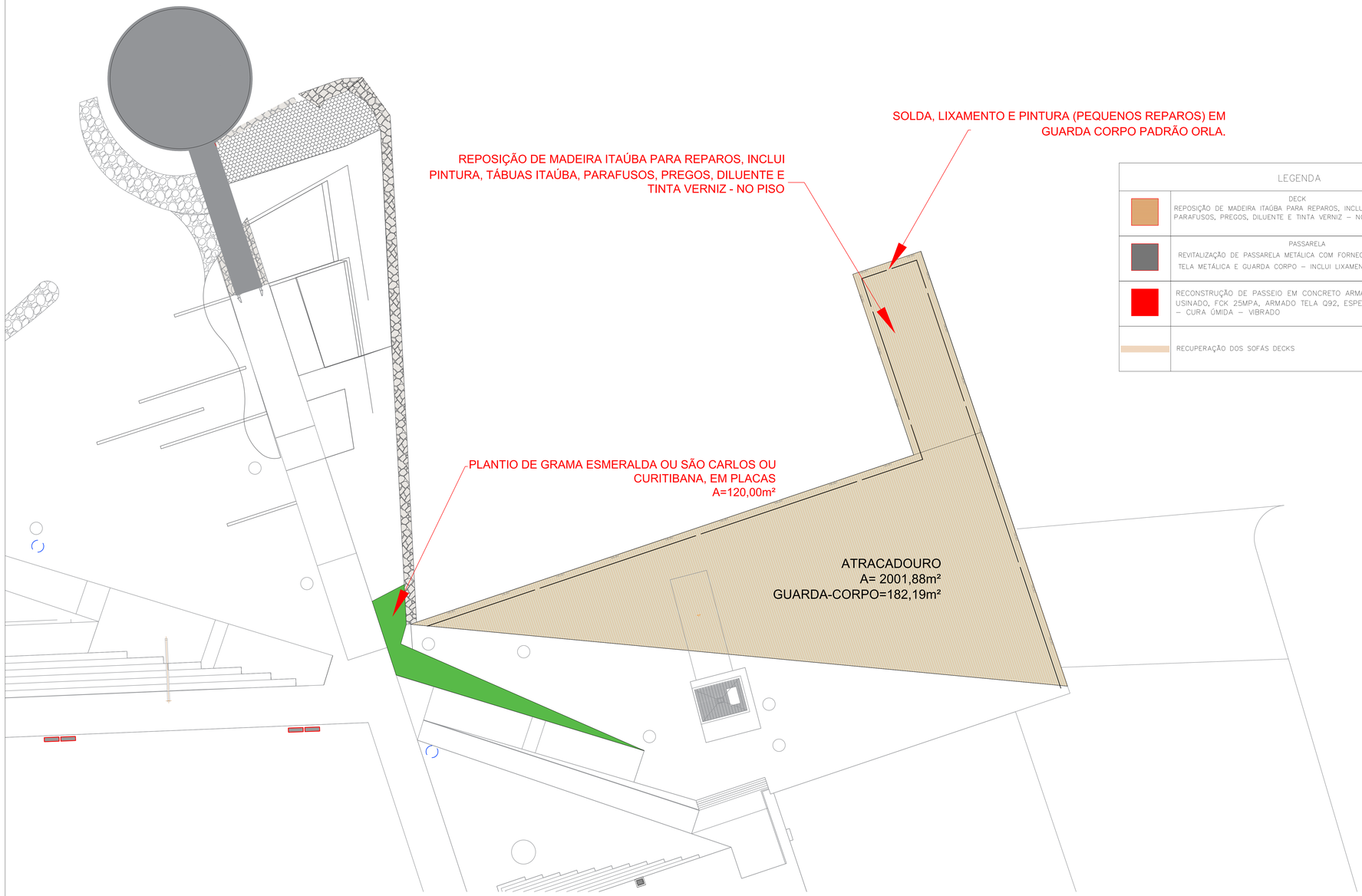
aplicação de massa de vedação, lixamento e pintura com verniz protetor em 2 demãos.

- **Insumos e Consumos por m^2:**
  - *Tábua de Cumaru / Itaúba Macho-Fêmea 10x2 cm (Código SINAPI 178):* Provisão de $0{,}0500\ m^2$ de tábua nova para as emendas e substituições localizadas.
  - *Parafuso Zincado Rosca Soberba Cabeça Sextavada 5/16" x 250 mm (Código SINAPI 4302):* Consumo de $0{,}5000\ un$ para fixação firme na estrutura de suporte profunda.
  - *Prego de Aço Polido com Cabeça 18x27 (Código SINAPI 506):* Consumo de $0{,}0040\ kg$.
  - *Verniz Poliuretânico Incolor para Madeira 2 Demãos (Código SINAPI 102215):* Consumo de $0{,}3500\ m^2$ de área acabada.
  - *Mão de Obra de Preparo e Aplicação (Códigos 102199 e 102218):*
    - Lixamento de madeira pré-pintura ($1{,}0000\ m^2$).
    - Aplicação de verniz ($1{,}5500\ h$).
    - Auxílio geral de Servente ($0{,}0100\ h$).

Itens 4.4 / 5.4 / 6.4 / 7.4 – Recuperação dos Sofás Decks 01, 02, 03 e 04 (CCU-22, CCU-23, CCU-24, CCU-25)

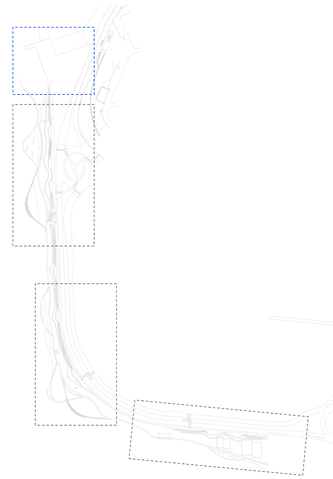
- **Descrição do Serviço:** Restauração completa das estruturas de sofás integrados instalados sobre os decks de madeira da orla. Consiste na troca de tábuas apodrecidas por réguas de Cumaru/Itaúba, lixamento manual das bases metálicas dos sofás, aplicação de primer zarção antioxidante e pintura imunizante sobre a madeira nova.
- **Insumos e Consumos por metro linear de Sofá (m):**
  - *Tábua de Madeira Cumaru/Itaúba 10x2 cm (Código SINAPI 6178):* Consumo de $0{,}0525\ m^2$ de tábua para troca de assento e encosto quebrados.

- *Pintura Imunizante para Madeira (2 demãos - Código SINAPI 102234 / 102254):* Consumo de $1{,}5000\ m^2$ de área pintada para garantir a resistência contra o sol e fungos.
- *Fundo Anticorrosivo Zarção para Metais Ferrosos (Código SINAPI 7307):* Consumo de $0{,}0900\ m^2$ aplicado nas partes da estrutura metálica de sustentação do banco.
- *Lixamento Manual de Superfícies Metálicas (Código SINAPI 100717):* Consumo de $0{,}5000\ m^2$ de lixamento mecânico/manual de preparação metálica.
- *Mão de Obra de Restauração:* Carpinteiro de Esquadrias $(1{,}0000\ h)$, Ajudante $(1{,}0000\ h)$, Servente $(0{,}0500\ h)$ e Pintor $(0{,}1000\ h)$ para as etapas de pintura protetora e acabamentos.



IMPLANTAÇÃO
ESC. 1/250

LEGENDA	
	DECK REPOSIÇÃO DE MADEIRA ITAÚBA PARA REPAROS, INCLUI PINTURA, TÁBUAS ITAÚBA, PARAFUSOS, PREGOS, DILUENTE E TINTA VERNIZ – NO PISO
	PASSARELA REVITALIZAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE PISO EM TELA METÁLICA E GUARDA CORPO – INCLUI LIXAMENTO E PINTURA
	RECONSTRUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO ARMADO 13,67 m² – CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM – CURA ÚMIDA – VIBRADO
	RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS



MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	PROJETO	APROVAÇÃO	DATA

Orla do Guaíba – Trecho 01

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

PROJETO: Engª Civil Guilherme Kerber	SEI:	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

01/04

LEGENDA

DECK	REPOSIÇÃO DE MADEIRA ITAÚBA PARA REPAROS, INCLUI PINTURA, TÁBUAS ITAÚBA, PARAFUSOS, PREGOS, DILUENTE E TINTA VERNIZ – NO PISO
PASSARELA	REVITALIZAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE PISO EM TELA METÁLICA E GUARDA CORPO – INCLUI LIXAMENTO E PINTURA
	RECONSTRUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO ARMADO 13,67 m² – CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM – CURA ÚMIDA – VIBRADO
	RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS

SOLDA, LIXAMENTO E PINTURA (PEQUENOS REPAROS) EM GUARDA CORPO PADRÃO ORLA.

REVITALIZAÇÃO DE PASSARELA METÁLICA COM FORNECIMENTO PARCIAL DE PISO EM TELA METÁLICA E GUARDA CORPO - INCLUI LIXAMENTO E PINTURA

RECONSTRUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO ARMADO 7,53m² CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA - VIBRADO

PASSARELA METÁLICA 01
A= 469,07m²
GUARDA-CORPO=326,73m²

PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS
A=150,00m²

REPOSIÇÃO DE MADEIRA ITAÚBA PARA REPAROS, INCLUI PINTURA, TÁBUAS ITAÚBA, PARAFUSOS, PREGOS, DILUENTE E TINTA VERNIZ - NO PISO

SOLDA, LIXAMENTO E PINTURA (PEQUENOS REPAROS) EM GUARDA CORPO PADRÃO ORLA.

PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS
A=160,00m²

RECONSTRUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO ARMADO 6,00 m² CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA - VIBRADO

RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS

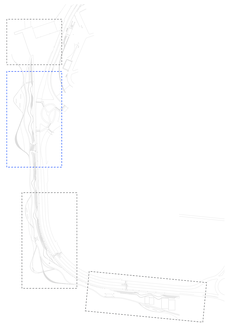
DECK 01
A= 2.028,66m²
GUARDA-CORPO=108,75m²

RECONSTRUÇÃO DE PASSEIO EM CONCRETO ARMADO 31,10 m² CONCRETO USINADO, FCK 25MPA, ARMADO TELA Q92, ESPESSURA 8CM, COM BASE 5CM - CURA ÚMIDA - VIBRADO

9300

PASSEIO
ELEVATÓRIA
ARQUIBANCADA 02
BAR 03
BAR 02
ESCADARIA 02
BAR 01
ARQUIBANCADA 01

IMPLANTAÇÃO
ESC. 1/250



MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	PROJETO	APROVAÇÃO	DATA

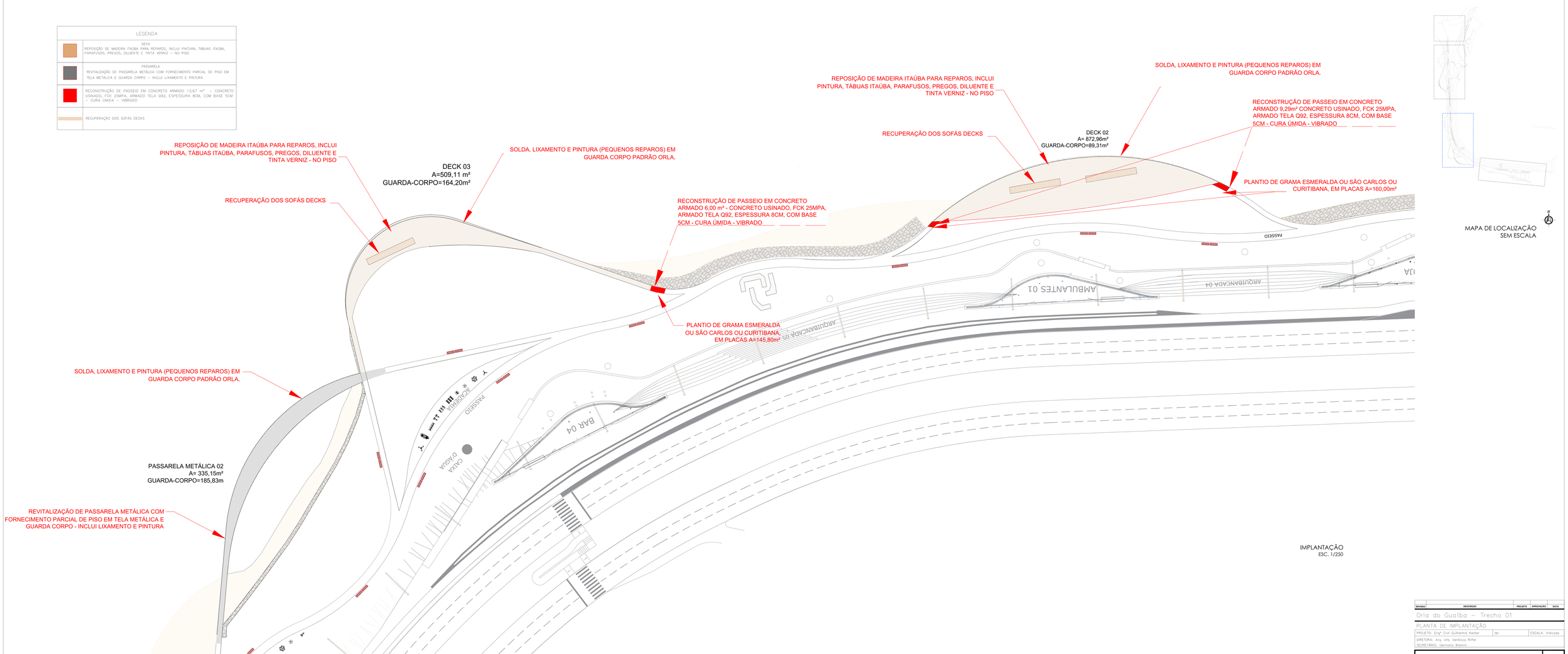
Orla do Guaíba – Trecho 01

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

PROJETO: Engº Civil Guilherme Kerber	SEI:	ESCALA: Indicada
DIRETORIA: Arq. Urb. Verônica Rittel		
SECRETÁRIO: Germano Bremm		

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

02/04



IMPLANTAÇÃO
ESC. 1/250

MAPA DE LOCALIZAÇÃO
SEM ESCALA

REVISÃO	DESCRIÇÃO	PROJETO	APROVAÇÃO	DATA

Orla do Guaíba – Trecho 01

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

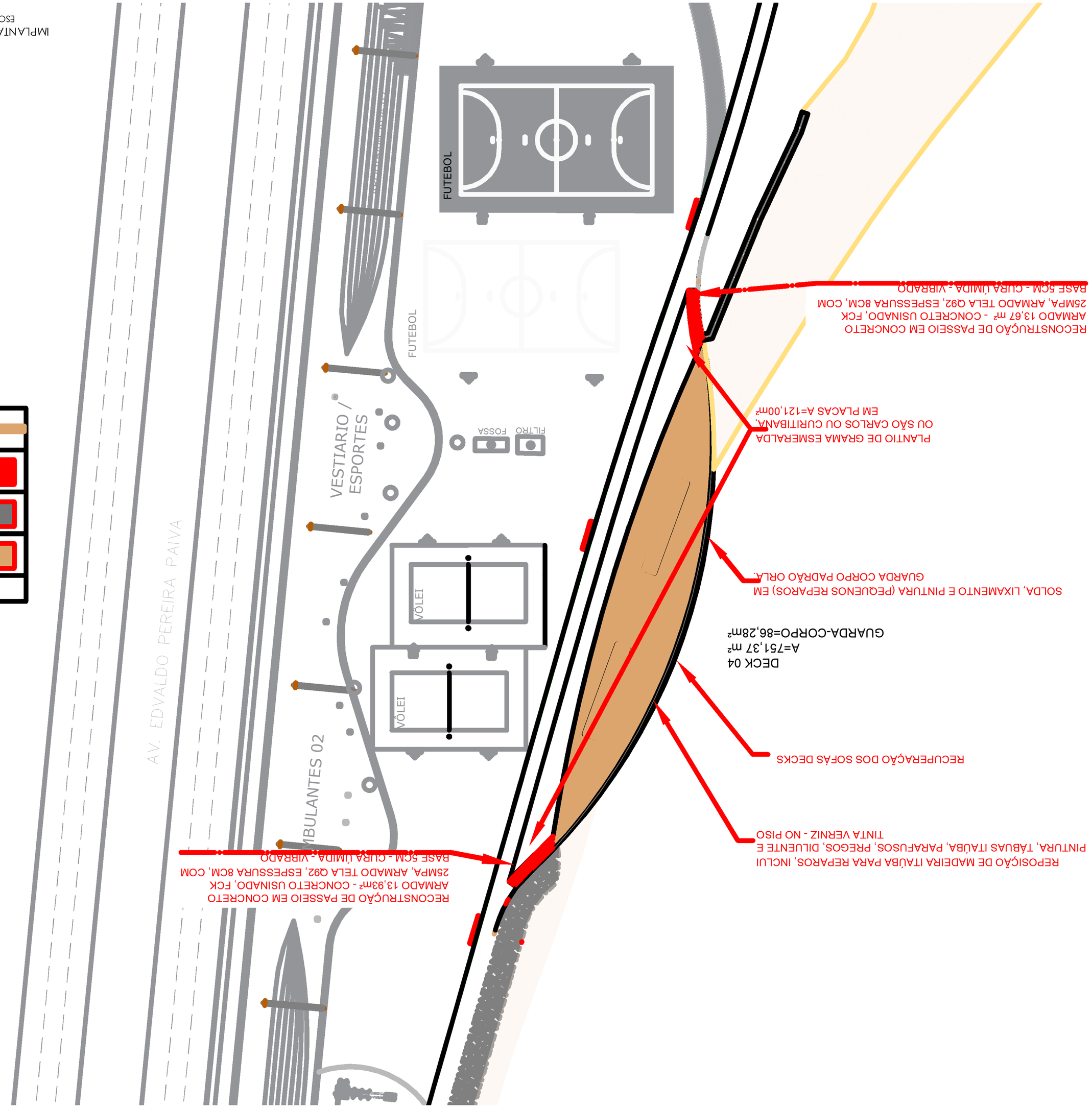
PROJETO: Eng° Civil Guilherme Kerber | SO: | ESCALA: Indicada

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

03/04



REVISÃO	DESCRIÇÃO	AUTOR	HABILITAÇÃO	DATA

Orla do Guaíba – Trecho 01

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO

PROJETO:	
DESENHO:	
DATA:	
ESCALA:	

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

01/06

Anexo 1__Orcament_Atracadouro_Decks_Orla_do_Guaiba_Tre_ (41094124)

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

Processo SEI: 26.0.000110486-0

Tabela Não Desonerada

Objeto: MANUTENÇÃO DO ATRACADOURO, DECKS 01, 02, 03, 04 E PASSARELAS 01 E 02 DA ORLA DO GUAÍBA - TRECHO 01

Encargos sociais SINAPI (hora): 112,84%

Local: Av. Edvaldo Pereira Paiva, 900 - Praia de Belas, Porto Alegre - RS, 90110-060

Encargos sociais SINAPI (mês): 69,95%

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R$)			BDI	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	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	3,00	-	1.100,00	1.100,00	22,23%	1.344,53	0,00	4.033,59	4.033,59
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	3,00	0,00	1.050,00	1.050,00	22,23%	1.283,42	0,00	3.850,26	3.850,26
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	9,00	38,66	24,46	63,12	22,23%	77,15	425,25	269,10	694,35
1.4	CCU-02	CCU	SINALIZAÇÃO COM TELA PLÁSTICA LARANJA FIXADA EM CONE PLÁSTICO - H=80CM COM REAPROVEITAMENTO	M	120,00	3,50	6,50	10,00	22,23%	12,22	512,40	954,00	1.466,40
1.5	CCU-18	CCU	PLACA DE SINALIZACAO DE OBRAS, REFLETIVAS, REVESTIDA COM PELICULA REFLETIVA GRAU TECNICO, MEDINDO APROX. (60X60)CM - INCLUI COLOCAÇÃO E RETIRADA DIÁRIA	UN	3,00	1,98	92,70	94,68	22,23%	115,73	7,26	339,93	347,19
1.6	CCU-03	CCU	LOCAÇÃO DE GERADOR DE ENERGIA	MES	3,00	0,00	1.271,71	1.271,71	22,23%	1.554,41	0,00	4.663,23	4.663,23
1.7	CCU-04	CCU	FORNECIMENTO DE ÁGUA TRATADA PARA CONSUMO EM OBRA	MES	3,00	0,00	358,58	358,58	22,23%	438,29	0,00	1.314,87	1.314,87
1.8	CCU-05	CCU	MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE CONTAINER	UN	2,00	0,00	471,24	471,24	22,23%	576,00	0,00	1.152,00	1.152,00
								Subtotal INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS			**944,91**	**16.576,98**	**17.521,89**
2			**ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS**										
2.1	CCU-06	CCU	ENGENHEIRO DE OBRA PLENO	UN	1,00	17.860,78	0,00	17.860,78	22,23%	21.831,23	21.831,23	0,00	21.831,23
2.2	CCU-07	CCU	ENCARREGADO GERAL DE OBRAS	UN	1,00	14.684,96	0,00	14.684,96	22,23%	17.949,43	17.949,43	0,00	17.949,43
2.3	CCU-08	CCU	ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA (ART) DE EXECUÇÃO DO OBJETO	UN	1,00	285,59	0,00	285,59	22,23%	349,08	349,08	0,00	349,08
								Subtotal ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS			**40.129,74**	**0,00**	**40.129,74**
3			**INTERVENÇÕES NO ATRACADOURO - JUNTO AO GASÔMETRO**										
3.1	CCU-27	CCU	REMOÇÃO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2"	M	6,54	25,07	0,23	25,30	22,23%	30,92	200,38	1,84	202,22
3.2	CCU-26	CCU	FORNECIMENTO E SOLDA DE BARRA REDONDA DE AÇO DIÂMETRO 1/2" PARA GUARDA CORPO	M	6,54	37,25	172,86	210,11	22,23%	256,82	297,76	1.381,84	1.679,60
3.3	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	182,50	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	2.587,85	0,00	2.587,85
3.4	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	209,88	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	2.736,84	0,00	2.736,84

SEI 26.0.000110486-0 / pg. 48

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R$)			BDI	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipamento	Total
3.5	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	209,88	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	10.986,95	2.917,60	13.904,55
3.6	CCU-31	CCU	FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA, PARAFUSOS 16MM, MASSA PARA MADEIRA) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA	UN	5,00	10,98	37,30	48,28	22,23%	59,01	67,10	227,95	295,05
3.7	CCU-32	CCU	FORNECIMENTO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 18CM E ALTURA DE 8CM (PARAFUSOS, MASSA DE MADEIRA)	M	10,49	32,06	147,61	179,67	22,23%	219,61	410,99	1.892,72	2.303,71
3.8	CCU-33	CCU	FORNECIMENTO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 15CM E ALTURA DE 8CM (PARAFUSOS, MASSA DE MADEIRA)	M	2,02	31,78	142,95	174,73	22,23%	213,57	78,45	352,96	431,41
3.9	CCU-34	CCU	LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA	M2	2.001,90	3,15	0,32	3,47	22,23%	4,24	7.707,31	780,75	8.488,06
3.10	CCU-35	CCU	PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	2.001,90	14,53	5,49	20,02	22,23%	24,47	35.553,74	13.432,75	48.986,49
3.11	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	120,00	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	608,40	3.952,80	4.561,20
3.12	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	4,00	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	859,08	859,08
										Subtotal INTERVENÇÕES NO ATRACADOURO - JUNTO AO GASÔMETRO	**61.235,77**	**25.800,29**	**87.036,06**
4			**INTERVENÇÕES NO DECK 01**										
4.1	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	54,50	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	772,81	0,00	772,81
4.2	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	123,17	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	1.606,14	0,00	1.606,14
4.3	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	123,17	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	6.447,94	1.712,07	8.160,01
4.4	CCU-22	CCU	RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 01	M	45,00	58,06	69,69	127,75	22,23%	156,15	3.193,20	3.833,55	7.026,75
4.5	CCU-36	CCU	CORTE E FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA	M	6,00	31,78	2,02	33,80	22,23%	41,31	233,04	14,82	247,86
4.6	CCU-37	CCU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ESPESSURA DE 2,70 CM	M	393,00	31,78	60,01	91,79	22,23%	112,19	15.264,12	28.826,55	44.090,67
4.7	CCU-34	CCU	LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA	M2	2.028,66	3,15	0,32	3,47	22,23%	4,24	7.810,34	791,18	8.601,52
4.8	CCU-35	CCU	PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	2.028,66	14,53	5,49	20,02	22,23%	24,47	36.029,00	13.612,31	49.641,31
4.9	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	37,10	20,95	88,50	109,45	22,23%	133,78	949,76	4.013,48	4.963,24
4.10	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	160,00	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	811,20	5.270,40	6.081,60
4.11	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	5,00	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	1.073,85	1.073,85
4.12	CCU-09	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	5,50	30,00	120,00	150,00	22,23%	183,35	201,63	806,80	1.008,43
										Subtotal INTERVENÇÕES NO DECK 01	**73.319,18**	**59.955,01**	**133.274,19**
5			**INTERVENÇÕES NO DECK 02**										
5.1	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	44,66	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	633,28	0,00	633,28
5.2	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	100,92	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	1.316,00	0,00	1.316,00

Anexo 1__Orcament_Atracadouro_Decks_Orla_do_Guaiba_Tre_ (41094124) SEI 26.0.000110486-0 / pg. 49

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R$)			BDI	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipamento	Total
5.3	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	100,92	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	5.283,17	1.402,78	6.685,95
5.4	CCU-23	CCU	RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 02	M	30,00	58,06	69,69	127,75	22,23%	156,15	2.128,80	2.555,70	4.684,50
5.5	CCU-36	CCU	CORTE E FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA	M	7,00	31,78	2,02	33,80	22,23%	41,31	271,88	17,29	289,17
5.6	CCU-37	CCU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ESPESSURA DE 2,70 CM	M	397,00	31,78	60,01	91,79	22,23%	112,19	15.419,40	29.120,03	44.539,43
5.7	CCU-34	CCU	LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA	M2	873,00	3,15	0,32	3,47	22,23%	4,24	3.361,05	340,47	3.701,52
5.8	CCU-35	CCU	PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	873,00	14,53	5,49	20,02	22,23%	24,47	15.504,48	5.857,83	21.362,31
5.9	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	15,30	20,95	88,50	109,45	22,23%	133,78	391,68	1.655,15	2.046,83
5.10	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	160,00	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	811,20	5.270,40	6.081,60
5.11	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	5,00	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	1.073,85	1.073,85
5.12	CCU-09	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	3,50	30,00	120,00	150,00	22,23%	183,35	128,31	513,42	641,73
										Subtotal INTERVENÇÕES NO DECK 02	**45.249,25**	**47.806,92**	**93.056,17**
6			**INTERVENÇÕES NO DECK 03**										
6.1	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	82,25	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	1.166,31	0,00	1.166,31
6.2	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	164,50	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	2.145,08	0,00	2.145,08
6.3	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	185,89	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	9.731,07	2.584,14	12.315,21
6.4	CCU-24	CCU	RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 03	M	15,00	58,06	69,69	127,75	22,23%	156,15	1.064,40	1.277,85	2.342,25
6.5	CCU-36	CCU	CORTE E FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA	M	7,50	31,78	2,02	33,80	22,23%	41,31	291,30	18,53	309,83
6.6	CCU-37	CCU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ESPESSURA DE 2,70 CM	M	186,00	31,78	60,01	91,79	22,23%	112,19	7.224,34	13.643,00	20.867,34
6.7	CCU-34	CCU	LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA	M2	509,50	3,15	0,32	3,47	22,23%	4,24	1.961,57	198,71	2.160,28
6.8	CCU-35	CCU	PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	509,50	14,53	5,49	20,02	22,23%	24,47	9.048,72	3.418,75	12.467,47
6.9	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	6,00	20,95	88,50	109,45	22,23%	133,78	153,60	649,08	802,68
6.10	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	120,00	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	608,40	3.952,80	4.561,20
6.11	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	4,00	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	859,08	859,08
6.12	CCU-09	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	1,60	30,00	120,00	150,00	22,23%	183,35	58,65	234,71	293,36

Anexo 1__Orcament_Atracadouro_Decks_Orla_do_Guaiba_Tre_ (41094124) SEI 26.0.000110486-0 / pg. 50

Anexo 1__Orcament_Atracadouro_Decks_Orla_do_Guaiba_Tre_ (41094124) SEI 26.0.000110486-0 / pg. 51

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R$)			BDI	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipamento	Total
										Subtotal INTERVENÇÕES NO DECK 03	33.453,44	26.836,65	60.290,09
7			INTERVENÇÕES NO DECK 04										
7.1	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	43,25	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	613,29	0,00	613,29
7.2	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	97,75	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	1.274,66	0,00	1.274,66
7.3	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	97,75	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	5.116,95	1.358,99	6.475,94
7.4	CCU-25	CCU	RECUPERAÇÃO DOS SOFÁS DECKS - DECK 04	M	30,00	58,06	69,69	127,75	22,23%	156,15	2.128,80	2.555,70	4.684,50
7.5	CCU-36	CCU	CORTE E FIXAÇÃO DE TÁBUA MADEIRA DECK ITAÚBA (INCLUI MÃO DE OBRA E PREGOS) - SEM FORNECIMENTO DE TÁBUA	M	10,50	31,78	2,02	33,80	22,23%	41,31	407,82	25,94	433,76
7.6	CCU-37	CCU	FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE TÁBUA DE MADEIRA ITAÚBA PARA DECK FRISADA COM LARGURA DE 11CM E ESPESSURA DE 2,70 CM	M	341,59	31,78	60,01	91,79	22,23%	112,19	13.267,39	25.055,59	38.322,98
7.7	CCU-34	CCU	LIXAMENTO MECANIZADO COM POLITRIZ DE PISO DECK MADEIRA ITAÚBA	M2	751,50	3,15	0,32	3,47	22,23%	4,24	2.893,27	293,09	3.186,36
7.8	CCU-35	CCU	PINTURA TÁBUAS DO DECK ITAÚBA - PINTURA VERNIZ (INCOLOR) POLIURETÂNICO (RESINA ALQUÍDICA MODIFICADA) EM MADEIRA, 2 DEMÃOS	M2	751,50	14,53	5,49	20,02	22,23%	24,47	13.346,64	5.042,57	18.389,21
7.9	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	27,50	20,95	88,50	109,45	22,23%	133,78	704,00	2.974,95	3.678,95
7.10	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	121,00	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	613,47	3.985,74	4.599,21
7.11	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	4,00	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	859,08	859,08
7.12	CCU-09	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	4,35	30,00	120,00	150,00	22,23%	183,35	159,47	638,10	797,57
										Subtotal INTERVENÇÕES NO DECK 04	40.525,76	42.789,75	83.315,51
8			INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 01										
8.1	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	148,00	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	2.098,64	0,00	2.098,64
8.2	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	376,05	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	4.903,69	0,00	4.903,69
8.3	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	376,05	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	19.686,21	5.227,10	24.913,31
8.4	CCU-38	CCU	REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DO PISO EM TELA METÁLICA	M2	405,54	2,61	0,00	2,61	22,23%	3,19	1.293,67	0,00	1.293,67
8.5	CCU-26	CCU	FORNECIMENTO E SOLDA DE BARRA REDONDA DE AÇO DIÂMETRO 1/2" PARA GUARDA CORPO	M	1,46	37,25	172,86	210,11	22,23%	256,82	66,47	308,49	374,96
8.6	CCU-39	CCU	REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DOS PILARES METÁLICOS DOS GUARDA CORPOS	M	327,00	2,32	0,00	2,32	22,23%	2,84	928,68	0,00	928,68
8.7	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	7,50	20,95	88,50	109,45	22,23%	133,78	192,00	811,35	1.003,35
8.8	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	150,00	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	760,50	4.941,00	5.701,50
8.9	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	4,50	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	966,47	966,47

Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R$)			BDI	Preço Unitário (R$)	Preço Total (R$)		
						Mão de Obra	Material + Equipament	Total			Mão de Obra	Material + Equipamento	Total
8.10	CCU-09	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	0,75	30,00	120,00	150,00	22,23%	183,35	27,49	110,02	137,51
										Subtotal INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 01	29.957,35	12.364,43	42.321,78
9			INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 02										
9.1	CCU-29	CCU	DESAMASSAMENTO DE BARRA REDONDA DE AÇO MECÂNICO DIÂMETRO 1/2" DO GUARDA CORPO - 4 PEÇAS POR MÓDULO	M	112,00	11,60	0,00	11,60	22,23%	14,18	1.588,16	0,00	1.588,16
9.2	CCU-28	CCU	LIXAMENTO EM GUARDA CORPO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO, DECKS	M2	214,00	10,67	0,00	10,67	22,23%	13,04	2.790,56	0,00	2.790,56
9.3	CCU-30	CCU	PINTURA DE GUARDA CORPO METÁLICO H=1,15M PADRÃO ATRACADOURO - COM TINTA ALQUÍDICA DE ACABAMENTO (ESMALTE SINTÉTICO ACETINADO) APLICADA A ROLO OU PINCEL SOBRE SUPERFÍCIES METÁLICAS EXECUTADO EM OBRA (02 DEMÃOS)	M2	214,00	42,83	11,37	54,20	22,23%	66,25	11.202,90	2.974,60	14.177,50
9.4	CCU-38	CCU	REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DO PISO EM TELA METÁLICA	M2	335,20	2,61	0,00	2,61	22,23%	3,19	1.069,29	0,00	1.069,29
9.5	CCU-39	CCU	REVISÃO E APERTO DE PARAFUSOS DOS PILARES METÁLICOS DOS GUARDA CORPOS	M	186,00	2,32	0,00	2,32	22,23%	2,84	528,24	0,00	528,24
9.6	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	18,00	20,95	88,50	109,45	22,23%	133,78	460,80	1.947,24	2.408,04
9.7	103946	SINAPI	PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024	M2	145,80	4,15	26,95	31,10	22,23%	38,01	739,20	4.802,66	5.541,86
9.8	7253	SINAPI	TERRA VEGETAL (GRANEL)	M3	4,50	-	175,71	175,71	22,23%	214,77	0,00	966,47	966,47
9.9	CCU-09	CCU	REMOÇÃO DE ENTULHO COM CAÇAMBA	M3	1,80	30,00	120,00	150,00	22,23%	183,35	65,98	264,05	330,03
9.10	CCU-40	CCU	CONSERTO DAS MINI BARREIRAS METÁLICAS - H=50CM	M	19,00	17,76	69,80	87,56	22,23%	107,02	412,30	1.621,08	2.033,38
										Subtotal INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 02	18.857,43	12.576,10	31.433,53
										TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R$	343.672,83	244.706,13	588.378,96
										Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)	58,41%		

Observações:

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: 681663-02
CREA/RS 97329

Anexo 1__Orcament_Atracadouro_Decks_Orla_do_Guaiba_Tre_ (41094124)
SEI 26.0.000110486-0 / pg. 52

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE

SECRETARIA DE MEIO AMBIENTE, URBANISMO E SUSTENTABILIDADE

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Objeto: MANUTENÇÃO DO ATRACADOURO, DECKS 01, 02, 03, 04 E PASSARELAS 01 E 02 DA ORLA DO GUAÍBA - TRECHO 01

Tabela Não Desonerada

Local: Av. Edvaldo Pereira Paiva, 900 - Praia de Belas, Porto Alegre - RS, 90110-060 -

Item	Descrição	Valor(R$)	% Item	Mês 1	Mês 2	Mês 3
1	**INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS**	17.521,89	2,98%	60,00%	20,00%	20,00%
				10.513,15	3.504,37	3.504,37
2	**ADMINISTRAÇÃO LOCAL E TAXAS**	40.129,74	6,82%	36,00%	34,00%	30,00%
				14.446,71	13.644,11	12.038,92
3	**INTERVENÇÕES NO ATRACADOURO - JUNTO AO GASÔMETRO**	87.036,06	14,79%	100,00%	0,00%	0,00%
				87.036,06	-	-
4	**INTERVENÇÕES NO DECK 01**	133.274,19	22,65%	70,00%	30,00%	0,00%
				93.291,94	39.982,25	-
5	**INTERVENÇÕES NO DECK 02**	93.056,17	15,82%	0,00%	60,00%	40,00%
				-	55.833,71	37.222,46
6	**INTERVENÇÕES NO DECK 03**	60.290,09	10,25%	0,00%	50,00%	50,00%
				-	30.145,05	30.145,04
7	**INTERVENÇÕES NO DECK 04**	83.315,51	14,16%	0,00%	40,00%	60,00%
				-	33.326,21	49.989,30
8	**INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 01**	42.321,78	7,19%	0,00%	30,00%	70,00%
				-	12.696,54	29.625,24
9	**INTERVENÇÕES NA PASSARELA METÁLICA 02**	31.433,53	5,34%	0,00%	20,00%	80,00%
				-	6.286,71	25.146,82
VALOR TOTAL MENSAL				205.287,86	195.418,95	187.672,15
VALOR TOTAL ACUMULADO		**588.378,96**	**100,00%**	205.287,86	400.706,81	588.378,96

Responsável Técnico: **GUILHERME KERBER**
Título: ENGENHEIRO CIVIL
Matrícula: 681663-02
CREA/RS 97329

Anexo 1__Cronograma_Atracadouro_Decks_Orla_do_Guaiba_Tr (41094130) SEI 26.0.000110486-0 / pg. 53