



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

Obra	Execução da pista de skate		
Detalhamento	Memorial Descritivo: Projeto Arquitetônico, Projeto hidro sanitário, Projeto de drenagem		
Versão	01	Data	Julho de 2024

CONTRATANTE: Município de Joaçaba - SC.

CNPJ: 82.939.380/0001-99

ENDEREÇO DA OBRA: Rua Achilles Pedrini, esquina com a Rua Vitor Felipe
Rauen, Bairro Vila Pedrini – Joaçaba/SC.

DESCRIÇÃO:

MEMORIAL DESCRITIVO DAS DISCIPLINAS DE PROJETOS: ARQUITETÔNICO, HIDROSSANITÁRIO E DRENAGEM PLUVIAL DA PISTA DE SKATE

Equipe Técnica Responsável:	Arquiteto Jaison Strapassola Eng.º civil Dieison Ramos Glasenapp
-----------------------------	---



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

SUMÁRIO

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO.....	1
1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO	5
2. GENERALIDADES	5
3. SERVIÇOS INICIAIS	16
3.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS	16
3.2 PREPARO DO TERRENO	16
3.3 LOCAÇÃO GERAL DA OBRA.....	16
4. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E DE CANTEIRO DE OBRA	17
4.1 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA	18
4.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA POTÁVEL	18
4.3 PLACAS DE OBRA.....	18
4.4 CONTÊINER DE OBRA	19
4.5 GALPÃO PROVISÓRIO DE OBRA.....	19
4.6 TAPUME DA OBRA	19
4.7 CERCA DE ISOLAMENTO PROVISÓRIO.....	20
4.8 TRANSPORTE E MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO	20
5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO.....	21
5.1 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO.....	21
5.2 REGISTRO DE ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	21
5.3 CONSUMO DE ÁGUA TRATADA	21
5.4 CONSUMO DE ESGOTO SANITÁRIO	22
5.5 CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	22
5.6 LOCAÇÃO DE CAÇAMBA TELE ENTULHO.....	22
5.7 LIMPEZA PERMANENTE DE OBRA.....	23
5.8 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS	23
6. HIGIÊNE E SEGURANÇA NO TRABALHO	23
6.1 PONTEIRA DE PROTEÇÃO EM PVC.....	24
6.2 CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC.....	24
6.3 TELA DE PVC	24



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

7.	CONTROLE TECNOLÓGICO.....	25
7.1	CONTROLE DO CONCRETO ESTRUTURAL.....	25
7.2	CONTROLE TOPOGRÁFICO	25
8.	MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES	25
9.	FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO.....	26
9.1	ESTRUTURA DA MURETA PARA CUBA SUSPensa.....	27
9.2	ESTRUTURA DA MURETA PARA ÁGUA POTÁVEL.....	27
9.3	ESTRUTURA DA MURETA PARA O QUADRO ELÉTRICO.....	27
9.4	ESTRUTURA PEDESTAL PARA O MAPA TÁTIL.....	28
9.5	ESTRUTURA DO DISSIPADOR DE DRENAGEM.....	28
10.	IMPERMEABILIZAÇÕES	28
10.1	IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÕES E BALDRAMES.....	28
10.2	IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETOS APARENTES AVISTA	29
11.	ALVENARIAS DE FECHAMENTO	29
11.1	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS.....	29
11.2	ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO.....	30
11.3	ENCUNHAMENTO.....	31
12.	PAVIMENTAÇÕES EM CONCRETO	31
13.	REVESTIMENTOS DE PAREDES.....	32
13.1	LAVAÇÃO	32
13.2	CHAPISCO	33
13.3	EMBOÇO ÚNICO	33
13.4	REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES	34
14.	ACABAMENTO DE PISOS	34
15.	RAMPAS E OBSTÁCULOS.....	35
16.	GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS METÁLICOS	35
17.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	36
18.	MONITORAMENTO DE CFTV	36
19.	INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS.....	37
20.	DRENAGEM PLUVIAL	37
21.	ACESSIBILIDADE	38



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

21.1	NORMAS	38
21.2	ROTA ACESSÍVEL.....	39
21.3	MAPA TÁTIL.....	39
21.4	PISO TÁTIL	39
21.5	SINALIZAÇÃO DE CORRIMÃO.....	40
21.6	SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS.....	40
21.7	SINALIZAÇÃO DE GUIA DE BALIZAMENTO.....	40
21.8	DEMARCAÇÃO DA ARQUIBANCADA	40
21.9	DEMARCAÇÕES DE ACESSIBILIDADE.....	41
22.	PINTURAS.....	41
22.1	PINTURA SOBRE EMBOÇO PRONTO	41
22.2	PINTURA DE PISO	42
22.3	PINTURA EM SUPERFÍCIE METÁLICA	42
23.	MOBILIÁRIO E OBSTÁCULO.....	43
23.1	BICICLETÁRIO/PARACILCO.....	43
23.2	OBSTÁCULOS ISOLADOS INTERNOS A PISTA.....	44
23.3	DEMAIS ITENS DE MOBILIÁRIO.....	45
24.	PLANTIO DE GRAMA E AJARDINAMENTO.....	45
25.	CERCAMENTO EM ALAMBRADO.....	45
26.	SERVIÇOS FINAIS	47
27.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
28.	OBSERVAÇÕES GERAIS	49



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO

O presente memorial tem por objetivo orientar quanto aos serviços necessários para execução da obra de construção de uma pista de skate, especificamente, quanto as disciplinas de projetos executivos: Arquitetônico, Acessibilidade, Hidrossanitário e Drenagem. A referida obra possui área total de 507,21 m² e está localizada na Rua Vitor Felipe Rauen esquina com a Rua Achilles Pedrini, no Bairro Vila Pedrini, em Joaçaba –SC.

A obra prevê a construção completa da pista de skate, que contará com piso de manobras, rampas curvas e rampa reta, obstáculos caixote, rampa baixa com corrimão e pirâmide, e demais elementos em concreto armado, alvenarias e metálicos. Também contempla a construção de uma arquibancada descoberta, escada, acessos, planos inclinados e calçadas no entorno da pista, além da instalação de alambrados, mobiliário urbano, corrimãos e guarda-corpos. Será executada ainda infraestrutura com sistema de drenagem para captação e condução das águas pluviais da área edificada até os corpos d'água existentes.

As obras complementares de execução dos passeios públicos, meio fios, faixas elevadas, sinalização viária e tratamento da área verde, playground, lixeiras e bancos, previstos no projeto arquitetônico não são objeto da empreitada.

A execução da obra deve seguir rigorosamente os **projetos e normas técnicas vigentes da ABNT (independente de citação e/ou transcrição)**, além de atender às especificações do presente memorial descritivo e orçamento.

2. GENERALIDADES

✓ *Dos projetos:*

- Os projetos: **ARQUITETÔNICO, ACESSIBILIDADE, HIDROSSANITÁRIO e de DRENAGEM EXECUTIVOS** são de autoria da **Prefeitura Municipal de Joaçaba** através da Secretaria de Infraestrutura e respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- Os demais projetos executivos para as obras/serviços de: PREPARO DO TERRENO/TERRAPLANAGEM, FUNDAÇÕES, ESTRUTURAS E PAVIMENTAÇÕES EM CONCRETO ARMADO; IMPERMEABILIZAÇÃO, INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, ILUMINAÇÃO E INFRAESTRUTURA PARA CFTV foram terceirizados pelo município, de conhecimento público, e devem ser atendidos quando da execução, de forma concomitante e integrada com os demais serviços da obra.
- A empresa executora deverá elaborar ART/ RRT de execução de todos os serviços objeto da obra e apresenta-la ao **Setor de engenharia** antes de iniciar os serviços.
- Os custos com ART's/ RRT's de execução dos serviços serão por conta da empresa executora, na quantidade necessária para inclusão de todas as atividades.
- Deverá ser fornecido e mantido no canteiro de obra, durante todo o prazo de execução da mesma:
 - Diário de obra: no padrão do tribunal de contas, contendo as informações necessárias para o bom entendimento e acompanhamento dos serviços, inclusive em versão *on line* digital, logada em sistema de gestão do município, conforme opção da fiscalização.
 - Placa de obra conforme modelo padrão exigido pela Prefeitura Municipal de Joaçaba e demais itens de: instalações provisórias e de canteiro da obra, para administração local e manutenção de canteiro, higiene e segurança no trabalho e controle tecnológico.

✓ Do objeto:

Os serviços previstos no presente memorial descritivo, e demais elaborados por profissional/empresa terceirizada pelo município, serão executados de acordo com:

- Normas, decretos, leis, regulamentos, e portarias, sejam federais, estaduais ou municipais, inclusive por suas subcontratadas (quando permitido) e fornecedoras, direta ou indiretamente aplicáveis ao objeto



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

do contrato, devendo efetuar a comprovação de seu cumprimento quando solicitada pela fiscalização ou, em atendimento a cláusula do respectivo contrato;

- Especificações e métodos da ABNT, de conhecimento público, independente de citação e/ou transcrição (parcial ou completa) neste memorial ou projetos;
- Caberá à contratada manter no canteiro de obras e serviços, mão de obra em número e qualificação compatíveis com a natureza dos serviços e seu cronograma, de modo a realizar os trabalhos no ritmo necessário ao cumprimento dos prazos contratuais. A execução da obra deverá apresentar qualificação que proporcione produtos tecnicamente bem executados e com acabamentos esmerados.
- Especificação e detalhamento dos projetos, memorial descritivo e planilha de quantitativos, nesta ordem;
- Os quantitativos deverão ser conferidos pelo proponente obedecendo fiel e rigorosamente o projeto executivo, memorial descritivo e planilha orçamentária.
- A Prefeitura somente assumirá a responsabilidade pelo pagamento de eventuais diferenças (aditivos e supressões) que venham a ocorrer durante a execução nos termos do edital, contrato e legislação pertinente. Aditivos de serviços não devem ser executados ou não executados, sem autorização por escrito da fiscalização, sob pena de não serem remunerados ou descontados, conforme o caso.
- É obrigatório o uso de EPI's e EPC's durante a execução dos serviços, de acordo com as atividades que estiverem sendo desenvolvidas. Os equipamentos de proteção devem ser fornecidos pela empresa contratada e seus custos já inclusos nas composições de custo.
- Todos os detalhes de serviços a serem executados constantes nos projetos executivos, não mencionados na planilha orçamentária/memorial descritivo, assim como todos os detalhes de execução de serviços mencionados no quantitativo e memorial descritivo e que não



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

constem nos projetos executivos serão interpretados como parte integrante da execução da obra. Para efeito de interpretação de divergências entre os documentos contratuais fica estabelecido que:

- Em caso de eventual divergência entre documentos de ordem técnica (inclusive para os projetos terceirizados) prevalecerá a seguinte ordem de prioridade/atendimento pelo executor: projetos/desenhos técnicos, memorial descritivo e planilha quantitativa/orçamentária; todos de conhecimento mútuo e público;
 - Os projetos executivos prevalecerão sempre, em qualquer estágio da obra, sobre os demais projetos eventualmente elaborados anteriormente;
 - Em caso de divergência entre as cotas dos desenhos e suas dimensões tomadas em escala, prevalecerão sempre as primeiras.
 - Em caso de divergência entre os desenhos de escalas diferentes, prevalecerão sempre os de maior escala.
 - Em caso de divergência entre os desenhos de datas diferentes, prevalecerão sempre os mais recentes.
 - A leitura e entendimento de toda a documentação técnica de projetos, memorial e orçamento é obrigatória e de compromisso da empresa antes da apresentação de sua proposta, e em caso de dúvidas deverão ser esclarecidas com antecedência, não cabendo posterior argumentação para aditivos não pertinentes, inclusive em relação a custos unitários, a critério da fiscalização.
- Todas as dúvidas existentes quanto a técnicas e/ou materiais de construção durante a execução/materialização da obra deverão ser sanadas com a fiscalização da Prefeitura Municipal de Joaçaba, por escrito, cabendo à Contratada aguardar deliberação para prosseguir nas



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

atividades daí decorrentes, sob pena de glosa, demolição, retirada ou reconstrução às suas custas.

- Os serviços na obra deverão também atender as especificações e referências de insumos, materiais, consumos e especificações de execução constantes da documentação técnica de composições de custo unitário e/ou cadernos técnicos das referências de custos adotadas para o orçamento (SINAPI, SICRO, MUNICÍPIO DE JOAÇABA e outras), independente de citação ou transcrição neste memorial descritivo.
- Será mantido pela Contratada um perfeito e ininterrupto serviço de vigilância no recinto da obra e/ou seguro contra furto e vandalismo, cabendo-lhe toda responsabilidade por qualquer dano e/ou perda que ocorra na mesma até a entrega definitiva ao município.
- Qualquer alteração na execução dos serviços ou nos projetos somente poderá ocorrer com autorização por escrito do município de Joaçaba, que através da fiscalização procederá a análise, e se for o caso, alteração contratual, exigindo-se a realização de registro/levantamento e apresentação de projeto “*as built*” do efetivamente construído acompanhado de anotação de responsabilidade técnica.
- A contratada responderá diretamente por todas e quaisquer perdas e danos causados em bens e pessoas, inclusive em propriedades vizinhas, decorrentes de omissões e aos praticados por seus funcionários e prepostos, ou de fornecedores e subcontratadas (quando permitido, nos termos do edital/contrato), bem como originados de infrações ou inobservância de Leis, Decretos, Regulamentos e posturas oficiais em vigor, devendo indenizar à Prefeitura Municipal por quaisquer pagamentos que seja obrigada a pagar a esse título, incluindo multas, correções monetárias e acréscimos de mora.
- A contratada isentará a Prefeitura Municipal de todas as reivindicações, queixas e representações de qualquer natureza provenientes de seus funcionários, fornecedores, subcontratadas (quando permitido, nos



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

termos do edital/contrato), vizinhos ou terceiros que possam ser prejudicados pela execução da obra

- Todos os materiais a serem empregados na construção serão novos, de primeiro uso, não reciclados, postos/entregues na obra a cargo da empresa, comprovadamente de primeira qualidade e satisfarão às presentes especificações e serão submetidos a exame e aprovação da fiscalização, quando necessário; sendo referenciados também nas composições de custo unitário e caderno de encargos de cada item orçado das bases de dados SINAPI e outros.
- Será expressamente proibido manter no canteiro da obra, quaisquer materiais não constantes das especificações, bem como todos aqueles que, eventualmente, venham a ser rejeitados pela fiscalização, após consulta ao profissional responsável pela mesma.
- Se as condições locais forem aconselháveis à substituição de algum material por outro equivalente, isso só poderá ser feito mediante autorização expressa, por escrito, da fiscalização.
- A Prefeitura Municipal fornecerá à contratada a especificação de qualquer material não especificado, quando for necessário.
- Materiais em estoque na obra não serão considerados para efeito de medição/pagamento, tão somente os efetivamente aplicados/utilizados/incorporados aos elementos construtivos.
- A empresa executora deverá entregar ao município ao final da obra os manuais de uso e manutenção, notas fiscais e termos de garantia dos equipamentos, sistemas e materiais adquiridos e aplicados na obra, conforme o caso específico.
- Materiais eventualmente remanescentes da obra e de propriedade do município deverão ser entregues limpos e íntegros ao final da obra, em local a ser definido pela fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

✓ Da fiscalização do objeto:

A Prefeitura Municipal de Joaçaba manterá fiscalização de toda os serviços objeto da obra, para o acompanhamento da mesma, desde o início dos serviços até o seu recebimento definitivo.

À Fiscalização da obra caberá realizar, dentre outras determinadas em contrato entre as partes as seguintes atividades:

- Solucionar através das providências que se fizerem necessárias, as especificações e demais elementos do projeto;

- Paralisar qualquer serviço que, ao seu critério, não esteja sendo executado em conformidade com a boa técnica construtiva, normas de segurança ou qualquer disposição oficial aplicável ao objeto do contrato;

- Ordenar a retirada da obra de qualquer funcionário da Contratada que, a seu critério, esteja embaraçando ou dificultando a ação da fiscalização ou cuja permanência seja considerada inconveniente ao bom andamento dos serviços;

- Ordenar a substituição de materiais e equipamentos que, a seu critério, sejam considerados defeituosos, inadequados ou inúteis para a obra;

- Verificar e aprovar a equivalência de materiais, serviços e equipamentos, desde que admitidas suas especificações técnicas, composições de custo, memoriais específicos e projetos; estando a cargo da empresa a comprovação de suas propriedades e desempenho.

- Ordenar a realização de testes, exames, ensaios e quaisquer provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados na obra. O custo de tais serviços será de responsabilidade da contratada;

- Ordenar que seja refeito qualquer trabalho que, a seu critério, não obedeça aos elementos de projeto e demais disposições contratuais, correndo por conta da Contratada os ônus e despesas da correção realizada;

- Registrar em diário de obra as ocorrências e aprovar ou rejeitar os serviços executados; realizar as respectivas medições dos quantitativos efetivamente aplicados e apropriados na obra, segundo o regime de contratação da obra, de acordo com os projetos, memoriais e composições de custo unitário referenciadas; e liberar,



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

conforme o caso, as faturas correspondentes para posterior processamento pelo setor correspondente da Prefeitura Municipal;

- Solucionar as dúvidas referentes às prioridades ou sequências dos serviços, bem como as interferências entre os trabalhos da contratada e de outras empresas eventualmente contratadas diretamente pela Prefeitura Municipal.

A presença da Fiscalização durante a execução dos serviços e obras, quaisquer que sejam os atos praticados no desempenho de suas atribuições, não implica solidariedade ou corresponsabilidade com a contratada, que responderá única e integralmente pela execução dos serviços, inclusive pelos serviços executados por suas subcontratadas (quando permitido em contrato), na forma de legislação em vigor.

✓ *Do recebimento da obra:*

O recebimento de todo os serviços e obras executadas pela Contratada será efetivado em duas etapas sucessivas, nos termos do contrato, conforme o caso:

Na primeira etapa, após solicitação da contratada e mediante vistoria realizada pelo profissional designado pela Prefeitura Municipal, será lavrado o Termo de Recebimento Provisório. No ato de recebimento provisória a empresa deverá apresentar os projetos “*as built*” de eventuais alterações em obra, a critério da fiscalização, devidamente aprovados nos órgãos competentes, conforme o caso.

A Prefeitura Municipal comunicará oficialmente à Contratada, as correções e complementações necessárias em obra e projetos “*as built*”, para o recebimento definitivo.

Na segunda etapa, em prazo a ser determinado em contrato, a contar da data do Termo de Recebimento Provisório, e mediante nova vistoria, satisfeitas as exigências eventuais, será efetuado o Termo do Recebimento Definitivo.

Após o Recebimento Definitivo da Obra, a Contratada responderá por sua qualidade e segurança nos termos da legislação, devendo efetuar a reparação de quaisquer falhas, vícios, defeitos ou imperfeições que se apresentarem nesse período, independentemente de qualquer pagamento por parte da Prefeitura Municipal.

Se a contratada recusar, demorar, negligenciar ou deixar de eliminar as falhas, vícios, defeitos ou imperfeições apontadas, poderá o município efetuar os reparos e



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

substituições necessárias, seja por meios próprios ou de terceiros, transformando-se os custos decorrentes, independentemente do seu montante, em dívida líquida e certa da Contratada.

✓ Do início e condições da obra/objeto:

- A empresa executora, após a assinatura do contrato e antes de iniciar a obra, deverá comparecer junto a Secretaria de Infraestrutura para apresentação das RRT's ou ART's de execução de todos os serviços, matrícula CNO da obra, obrigatoriamente em seu nome e seu CNPJ, para que possa receber a **ORDEM DE SERVIÇO**;
- Visto junto ao CREA/SC ou CAU/SC, em conformidade com o disposto na Lei nº 5.194/66 e em consonância com o art. 1º, II, da Resolução nº 413/97 do CONFEA, caso a empresa proponente vencedora seja sediada em outro Estado;
- Livro de registro/lista dos funcionários alocados na obra;
- Programas de Medicina, Higiene e Segurança do Trabalho, compatíveis ao porte e complexidade da obra, nos termos da legislação pertinente;
- Carta de apresentação do responsável pela execução dos serviços, que responderá também perante a Administração por todos os atos e comunicações formais;
- O profissional legalmente habilitado, responsável técnico pela execução da obra (Engenheiro Civil ou Arquiteto) indicado pela empresa proponente, deverá acompanhar/fiscalizar/orientar pessoalmente a obra, no mínimo duas vezes por semana, e segundo o quantitativo de carga horária mensal da planilha.

✓ Da qualificação técnica e operacional mínima:

- Registro da empresa no CREA/CAU do Estado de Santa Catarina (ou visto neste), através da Certidão de Pessoa Jurídica, dentro do prazo de validade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- Para realização da visita técnica prévia *in loco*, a licitante deverá agendar em tempo hábil, data e horário com a Secretaria de Infraestrutura. Caso a licitante dispense, a seu critério, a realização de vistoria *in loco* acompanhada por profissional do município; deverá apresentar declaração formal assinada pelo(s) responsável (eis) técnico (s) indicado (s) na qualificação técnica; de que tomou conhecimento pleno do local e das condições e peculiaridades da contratação e realização da obra ou serviço objeto.
- Comprovação da empresa licitante de possuir capacidade operacional por meio de Atestado de Capacidade Técnica em seu nome/CNPJ, nos termos do edital de licitação;
- Comprovação do licitante de possuir em seu quadro permanente, na data prevista para a entrega da proposta, profissional legalmente habilitado, de nível superior ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor de atestado de capacidade técnica profissional por execução de obra semelhante, nos termos e condições do edital de licitação.
- Durante todo o período de execução da obra a empresa deve manter suas condições operacionais e técnicas apresentadas na fase de habilitação.

✓ Da Proposta de execução do objeto:

A proponente deverá apresentar proposta para executar a obra no prazo de **90 (noventa) dias** consecutivos, nos termos do contrato, sendo que o pagamento dos serviços será efetuado conforme medições técnicas e cronograma físico-financeiro fornecido pela contratada, estando condicionado ao prazo máximo estipulado pelo município.

A empresa deve realizar a leitura minuciosa do conteúdo do material técnico disponibilizado pelo município, sendo lícito a empresa apresentar os questionamentos que julgar pertinente até antes da apresentação de sua proposta de valor, ato que



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

consolida o seu entendimento do objeto, seus custos, prazo, peculiaridades e competência técnica requerida para entrega a contento ao município.

A empresa deve apresentar os seguros e garantias de proposta e da obra solicitados em edital de licitação e contrato, e seus custos devem compor o BDI da empresa.

A empresa executora deve comprovar e manter as condições de qualificação econômico-financeira exigidas no edital de licitação e contrato.

✓ *Das condições de pagamento da execução do objeto:*

A nota fiscal deverá ser emitida conforme o cumprimento das etapas/medições previstas no cronograma, segundo o regime de contratação da obra, cuja cópia deverá acompanhar o mesmo. O boletim de medição deverá ser assinado pelo profissional da Prefeitura Municipal de Joaçaba, responsável pela fiscalização.

Considerando que os itens referentes as instalações provisórias e de canteiro, administração local e manutenção de canteiro e higiene e segurança no trabalho devem ser fornecidos e mantidos durante todo o prazo da obra; os percentuais de pagamento mensal serão proporcionais ao avanço de execução global da obra alcançado pela empresa e somente serão aditivados em caso de dilatação de prazo plenamente justificados e aceitos pela fiscalização.

No ato de faturamento a empresa deve apresentar a comprovação de sua regularidade fiscal nos termos do edital e contrato, bem como apresentem demonstrativo de apuração de contribuições sociais, SPEED, GFIPE, condizentes ao seu regime contábil e proposta de BDI, conforme o caso.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

3. SERVIÇOS INICIAIS

3.1 DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

Os serviços de demolições mecanizada e/ou manual, e respectiva carga/descarga e transporte de material dos elementos construtivos pré-existent de alvenarias, muretas, pisos, blocos de concreto, entre outros e de vegetação, na área de implantação da obra no terreno estão a cargo do município.

3.2 PREPARO DO TERRENO

Os serviços de escavação horizontal do terreno para adequação de níveis, e respectiva carga, descarga e transporte de terra; bem como regularização e compactação de subleito devem seguir o memorial descritivo específico do projeto de fundações, estruturas e piso em concreto armado.

3.3 LOCAÇÃO GERAL DA OBRA

A contratada deverá realizar a locação e marcação física planialtimétrica das dimensões, alinhamentos, níveis, esquadros, ângulos dos elementos de fundações e baldrames da obra, de acordo com os projetos arquitetônico e estrutural.

A locação da obra no terreno será realizada a partir das referências de nível e dos vértices de elementos construtivos presentes nos projetos arquitetônico e estrutural.

As referências de nível serão materializadas através de estacas de madeira cravadas na posição vertical.

As tábuas ou sarrafos, deverão ser perfeitamente nivelados e fixados de modo a resistirem aos esforços dos fios de marcação, sem oscilação e possibilidades de fuga da posição correta. No caso de abertura/remoção intermitente do gabarito para



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

acesso de equipamentos e maquinário o mesmo deve ser reposicionado na posição original e aferidos os alinhamentos e medidas.

As locações deverão ser feitas sempre pelos eixos dos elementos construtivos, com marcação a tinta nas tábuas ou sarrafos do gabarito, por meio de cortes na madeira e pregos.

A locação da parte principal da obra deverá ser executada sobre gabarito/quadro de madeira que envolvam todo o perímetro da obra, altura de 1,00 m do solo, executado com tábuas corridas de sarrafo 2,5 x 7 cm de madeira bruta e pontaletadas a cada 1,50 m por caibros de madeira bruta chumbados 50 cm no solo com concreto magro.

O controle tecnológico de topografia está incluso em item específico.

No caso de dúvidas quanto aos alinhamentos físicos das testadas e divisa do terreno no local, a empresa deverá providenciar antecipadamente a solicitação de confirmação destes alinhamentos junto ao setor competente do município de Joaçaba.

4. INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS E DE CANTEIRO DE OBRA

Compreende todas as instalações provisórias de canteiro a serem executadas junto à área a ser edificada, com a finalidade de garantir o acesso controlado ao canteiro e condições adequadas de trabalho, abrigo, segurança e higiene a todos os agentes envolvidos direta ou indiretamente na execução da obra, além dos equipamentos e elementos necessários à sua execução e identificação; conforme determinação das normativas do Ministério do Trabalho. Não está considerado no pré-dimensionamento e orçamento da obra estrutura de canteiro de obra para alojamento, alimentação e pernoite de funcionários na obra, devendo a empresa considerar em seu percentual de BDI eventuais custos necessários, segundo suas particularidades operacionais.

A empresa contratada deverá apresentar planta esquemática de canteiro de obras com identificação dos acessos (portões), galpão provisório, contêiner, tapumes, cerca provisória, ponto de entrada de água e energia, placas, estoques a granel/céu aberto entre outros.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

4.1 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ENERGIA ELÉTRICA

A CONTRATADA é responsável pela montagem/execução de padrão de entrada provisório aéreo, trifásico a cabo 10 mm², caixa de medidor, disjuntor tripolar de 40 A e aterramento, incluso poste de concreto com comprimento nominal de 9 m com assentamento/engaste, tendo como referência o detalhamento do desenho 13 da normativa Celesc N-321.0001; e correspondente taxa de ligação com a concessionária pública de energia elétrica (CELESC distribuição), e rede provisória interna no canteiro, com quadros de distribuição, caixas, cabos, tomadas de energia, disjuntores e aterramentos para atendimento adequado das necessidades operacionais e de segurança e salubridade durante todo o prazo de execução da obra, segundo as normativas do Ministério do Trabalho e normas técnicas ABNT/NBR.

4.2 LIGAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA POTÁVEL

A CONTRATADA é responsável pela execução de padrão de entrada provisória de água potável e correspondente taxa de ligação com a concessionária pública de água (SIMAE), bem como rede hidráulica provisória interna no canteiro, com tubos, conexões, reservatório, registros, torneiras, mangueiras e engates, para atendimento adequado das necessidades operacionais e de segurança e salubridade durante todo o prazo de execução da obra.

4.3 PLACAS DE OBRA

A contratada deverá solicitar à fiscalização o modelo e leiaute de placa de obra padrão do município de Joaçaba com as informações necessárias, nas dimensões de 2,00 x 1,25 m (largura x altura); em chapa galvanizada adesivada, fixada em local visível do lado externo do tapume do canteiro de obras, durante todo o prazo de execução da obra.

A contratada deverá fornecer e instalar placa de identificação da equipe técnica responsável pela execução, nas dimensões máximas de remuneração pelo município



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

de 1,00 x 0,50 m (largura x altura) com as informações exigidas pelo órgão fiscalizador CREA/CAU; em chapa galvanizada adesivada, fixada em local visível do lado externo do tapume do canteiro de obras, durante todo o prazo de execução da obra.

4.4 CONTÊINER DE OBRA

Dentro do espaço definido para o canteiro de obras deverá ser instalado e mantido durante a obra 01 contêiner metálico de dimensões aproximadas de 2,30 x 6,0 m x 2,50 m, composto de 01 ambiente de sanitário e espaço interno para escritório e/ou almoxarifado; salubres, ventilado, estanque a água, fechado a tranca e seguro; incluso a execução dos apoios de concreto, mobilização e instalação mecânica do mesmo.

4.5 GALPÃO PROVISÓRIO DE OBRA

Dentro do espaço definido para canteiro de obras deverá ser executado e mantido durante o período de execução da obra galpão provisório para bancadas de carpintaria e armaduras, com dimensões em planta 2,40 m x 5,00 m, estruturado em madeira de pinus bruta, aberto sem fechamento, cobertura em chapa de fibrocimento 4 mm e piso de concreto espessura 3 cm sobre lastro de brita 5 cm.

4.6 TAPUME DA OBRA

Deverá ser executado e mantido durante o período de execução da obra tapume de fechamento/isolamento do perímetro no alinhamento das duas testadas das ruas da esquina, totalizando 55 m de comprimento e 2,20 m de altura, com previsão de acesso interno controlado por portão de pedestres e portão para veículos, máquinas e materiais, com trancas e cadeados apropriados.

A estrutura de sustentação do tapume será por pontaletes verticais chumbados 60 cm em concreto magro no solo, em madeira bruta de pinus seção 7,5 x 7,5 cm ou de resistência equivalente, complementado por travessas



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

horizontais de tábuas de pinus 2,5 x 15 cm em três alturas. O fechamento será em chapas de telha trapezoidal em aço zincado, sem pintura, TP 40 mm, espessura 0,5 mm e largura útil 98 cm, fixação a prego de aço polido ou equivalente. No custo do serviço está considerada a utilização das chapas metálicas 3 X, portanto ao final da obra o material é de propriedade da empresa contratada.

4.7 CERCA DE ISOLAMENTO PROVISÓRIO

Deverá ser executado e mantido durante o período de execução da obra cerca provisória fixa, de fechamento/isolamento do perímetro no alinhamento dos fundos do terreno junto aos cursos d'água, totalizando 50 m de comprimento e 1,20 m de altura.

A estrutura de sustentação da cerca provisória será por pontaletes verticais chumbados 50 cm em concreto magro no solo, em madeira bruta de pinus seção 7,5 x 7,5 cm ou de resistência equivalente a cada 2,50 m. O fechamento será em tela plástica laranja tipo tapume para sinalização, malha retangular altura 1,20 m, fixada a grampo de aço polido ou equivalente.

4.8 TRANSPORTE E MOBILIZAÇÃO DE CANTEIRO

Deverá ser providenciado pela empresa executora o transporte, mobilização e carga/descarga dos equipamentos de: produção, movimentação de materiais e segurança individual e coletiva no trabalho, bem como itens essenciais de apoio administrativo do canteiro de obra, estando os custos alocados nas composições de custo ou no BDI do orçamento concernentes a administração central, suficientes para atendimento as necessidades da obra durante a sua execução, sem possibilidade de aditivos.

O transporte de materiais, pessoal e equipamentos no espaço interno do canteiro, durante a execução da obra está a cargo da empresa, e para o porte



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

(número de pavimentos e área construída) da obra, seus custos estão inclusos nas composições de custos de referência.

5. ADMINISTRAÇÃO LOCAL E MANUTENÇÃO DE CANTEIRO

5.1 ACOMPANHAMENTO TÉCNICO

Deverá ser realizada a orientação/fiscalização/gerenciamento técnico *in loco* da obra pelo profissional responsável técnico engenheiro civil (ou arquiteto) indicado pela empresa vencedora, com carga horária efetiva em canteiro de 33 horas por mês (0,15 x 220 h) distribuídos em pelo menos 02 (duas) visitas semanais, com aferição/acompanhado pela fiscalização do município. Sob pena de incorrer em inexecução contratual. Demais horas do responsável técnico ou encarregado/mestre de obra dedicadas a obra terão seu custo incluso no BDI do orçamento concernente a administração central, suficientes para atendimento as necessidades da obra durante a sua execução, sem possibilidade de aditivos.

5.2 REGISTRO DE ANOTAÇÕES DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

A empresa executora, após a assinatura do contrato e antes de iniciar a obra, deverá comparecer junto a Secretaria de Infraestrutura para apresentação das ART's (ou RRT's) de execução de todos os serviços, inclusive visto junto ao CREA/SC ou CAU/SC, caso a empresa proponente vencedora seja sediada em outro estado da federação.

5.3 CONSUMO DE ÁGUA TRATADA

A empresa executora será responsável pela ligação à rede pública e respectivo custo em seu nome/CNPJ da água tratada consumida durante o prazo de



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

execução da obra junto a concessionária SIMAE. A fatura mensal será apresentada a fiscalização.

5.4 CONSUMO DE ESGOTO SANITÁRIO

A empresa executora será responsável pela ligação ao coletor público e respectivo custo em seu nome/CNPJ do tratamento de esgoto sanitário doméstico durante o prazo de execução da obra junto a concessionária SIMAE. A fatura mensal será apresentada a fiscalização.

5.5 CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA

A empresa executora será responsável pela ligação a rede pública e respectivo custo em seu nome/CNPJ do fornecimento de energia elétrica durante o prazo de execução da obra junto a concessionária CELESC. A fatura mensal será apresentada a fiscalização, sendo o limite máximo de reembolso o valor da planilha orçamentária que corresponde a energia estimada para as instalações de apoio do canteiro. Os custos de energia para os equipamentos de produção estão inclusos nas respectivas composições de custo do orçamento.

5.6 LOCAÇÃO DE CAÇAMBA TELE ENTULHO

A empresa executora será responsável pela locação de caçamba estacionária “tele entulho” capacidade de 5 m³ que possua certificado de destinação final emitido pelo IMA (Instituto do Meio Ambiente), isto considerado 03 vezes (03 diárias/cargas) durante a obra, para carga de entulhos e materiais de bota fora da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

5.7 LIMPEZA PERMANENTE DE OBRA

A empresa executora será responsável pela limpeza permanente da obra, com varrição, coleta e carga de lixo doméstico, orgânico e materiais de bota-fora do canteiro, de maneira a manter em condições adequadas de circulação e execução dos serviços em segurança e salubridade.

5.8 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS

Compreende a elaboração por profissional legalmente habilitado dos planos de gerenciamento de resíduos de construção civil (PGRCC) específico para as peculiaridades da obra e de acordo com as normativas e legislação pertinentes, estando a cargo da empresa contratada a apresentação à fiscalização do município antes do início dos serviços, bem como a implantação dos mesmos durante todo o prazo de execução. Os respectivos custos devem ser absorvidos pelo BDI (administração central), sem possibilidade de aditivos.

6. HIGIÊNE E SEGURANÇA NO TRABALHO

Compreende a elaboração por profissional legalmente habilitado dos planos e projetos de medicina, higiene e segurança no trabalho, segundo as necessidades da obra e as normativas do Ministério do Trabalho, estando a cargo da empresa contratada a apresentação à fiscalização do município antes do início da obra, e implantação dos mesmos durante todo o prazo de execução. Os respectivos custos devem ser absorvidos pelo BDI (administração central), sem possibilidade de aditivos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Os itens de equipamentos de proteção individual (EPI's) das equipes de produção e gestão em canteiro de obra estão inclusos nas respectivas composições de custo dos profissionais e, portanto, serão objeto de fiscalização quanto a sua disponibilidade, treinamento e uso, sob pena de notificação.

6.1 PONTEIRA DE PROTEÇÃO EM PVC

Deverá ser realizada a instalação de equipamento de proteção coletiva (EPC) tipo ponteiros de PVC para proteção de pontas e vergalhões de aço expostos em elementos de fundações e estruturas de concreto durante a execução.

6.2 CONE DE SINALIZAÇÃO EM PVC

Deverá ser disponibilizado equipamento de proteção coletiva (EPC) tipo cones de PVC rígido com faixa reflexiva para uso diverso na sinalização_isolamento de manobras, valas escavadas, descargas entre outros durante o prazo de execução da obra.

6.3 TELA DE PVC

Deverá ser disponibilizado equipamento de proteção coletiva (EPC) tipo tela plástica laranja, tipo tapume altura 1,20 m, para uso diverso na sinalização_isolamento de manobras, valas escavadas, descargas, entre outros, durante o prazo de execução da obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

7. CONTROLE TECNOLÓGICO

7.1 CONTROLE DO CONCRETO ESTRUTURAL

A empresa executora deverá realizar o controle tecnológico independente (a parte do(s) fornecedor (es)) do material concreto estrutural usinado fornecido/aplicado em obra, em termos de recebimento provisório no ato da descarga (slump test) e recebimento definitivo através de ensaio de resistência a compressão com moldagem *in loco* e rompimento controlado de corpo de prova 10x20 cm, nas idades de 3, 7 e 28 dias, nas quantidades de amostras representativas do volume aplicado, segundo parâmetros de norma ABNT.

7.2 CONTROLE TOPOGRÁFICO

Considerando as especificidades da obra em termos de locação e nivelamento dos elementos construtivos da pista de skate a empresa executora deverá realizar o controle tecnológico *in loco* das medidas, alinhamentos, ângulos e níveis dos elementos construídos através de profissional topógrafo munido de equipamento aferido e suficiente. A carga horária efetiva em canteiro de obra será de 33 horas por mês (0,15 x 220 h), aferido/acompanhado pela fiscalização do município. Demais horas dedicadas a obra terão seu custo incluso no BDI do orçamento concernente a administração central, suficientes para atendimento as necessidades da obra durante a sua execução, sem possibilidade de aditivos.

8. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA PARA FUNDAÇÕES

Deverão ser realizadas as escavações e movimento de terra de forma mecanizada e/ou manual, e respectiva carga, manobra, descarga e transporte de volume excedente de material; e reaterro de valas escadas e nivelamentos;



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

necessárias à execução das fundações, infraestruturas e pisos da obra, conforme projeto e memorial descritivo específico.

9. FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO

Os elementos construtivos de sapatas, baldrame, pilares, vigas aéreas, lajes maciças e pré-moldadas, paredes de contenção, rampas de manobras, escada e arquibancada em concreto armado são objeto de projeto, memorial descritivo e quantificação/precificação específico, de conhecimento obrigatório da empresa executora.

No caso de interferências não previstas dos elementos de concreto armado na arquitetura e instalações, ou vice-versa, os autores dos projetos, juntamente com a fiscalização do município, deverão ser consultados para indicar a melhor solução para cada caso, de forma a resultar na compatibilização entre todas as disciplinas de projeto envolvidas na obra.

Atenção especial deve ser dispensada na execução de elementos de concreto armado aparentes (guia de balizamento do acesso, pedestal do mapa tátil e obstáculos de manobras pirâmide, rampa baixa com corrimão e caixote), com fôrmas de chapa de madeira compensada plastificada e com uso de desmoldante, com adequado lançamento, adensamento e acabamento aparente do concreto, tendo em vista que estes elementos não receberão reboco e pintura.

De qualquer maneira, independente da autoria dos projetos e de citação ou transcrição na documentação técnica, a execução das fundações e estruturas de toda a obra deverão atender as determinações aplicáveis das normas técnicas ABNT/BNR.

Os serviços de estruturas incluem todas as etapas necessárias para que seja aceita a conclusão dos elementos: fôrmas, cimbramentos, escoramentos; corte, dobra e amarração das armações de aço estrutural e colocação das mesmas nas fôrmas com uso espaçadores para garantia do cobrimento; preparo/recebimento do concreto estrutural na resistência requerida, seu lançamento, adensamento, acabamento e cura; e desformas das peças nas idades previstas para o projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

9.1 ESTRUTURA DA MURETA PARA CUBA SUSPENSA.

Para as fundações e estrutura da mureta vertical com cuba suspensa, atender ao especificado em projeto estrutural detalhado pelo município; compreendendo os elementos construtivos de: sapata corrida, pilares, vigas e laje maciça, em concreto estrutural C-25 e armações de aço CA-50 e CA-60 bitolas diversas. As fôrmas consideradas são de madeira de pinho serrada bruta para as sapatas e vigas e; de chapas de madeira resinada para os pilares e laje maciça da cuba suspensa.

9.2 ESTRUTURA DA MURETA PARA ÁGUA POTÁVEL.

Para as fundações e estrutura da mureta vertical de entrada de água potável, atender as dimensões e locação do projeto arquitetônico detalhado pelo município; compreendendo os elementos construtivos de: viga baldrame seção 0,19 x 0,60 m com armação longitudinal de 4 \varnothing 8 mm CA-50 e armação transversal \varnothing 5 mm CA-60 cada 20 cm; e viga cinta de amarração sobre alvenaria de seção 0,19 x 0,10 m com armação longitudinal de 2 \varnothing 8 mm CA-50; em concreto estrutural C-20. As fôrmas consideradas são de madeira de pinho serrada bruta.

9.3 ESTRUTURA DA MURETA PARA O QUADRO ELÉTRICO.

Para as fundações e estrutura da mureta vertical dos quadros de distribuição elétrico e CFTV, atender as dimensões e locação do projeto arquitetônico detalhado pelo município; compreendendo os elementos construtivos de: viga baldrame seção 0,19 x 0,60 m com armação longitudinal de 4 \varnothing 8 mm CA-50 e armação transversal \varnothing 5 mm CA-60 cada 20 cm; e viga cinta de amarração sobre alvenaria de seção 0,19 x 0,10 m com armação longitudinal de 2 \varnothing 8 mm CA-50; e concreto estrutural C-20. As fôrmas consideradas são de madeira de pinho serrada bruta.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

9.4 ESTRUTURA PEDESTAL PARA O MAPA TÁTIL.

Para a estrutura do pedestal de apoio do mapa tátil, atender a geometria, dimensões e locação do projeto arquitetônico detalhado pelo município; apoiado diretamente sobre o piso já concretado (sem fundação), compreendendo os elementos construtivos de paredes verticais e laje maciça com armação longitudinal de \varnothing 10 mm CA-50 e armação transversal \varnothing 6,3 mm CA-60; e concreto estrutural C-20. As fôrmas consideradas são de chapa de madeira compensada plastificada e com uso de desmoldante, com adequado lançamento, adensamento e acabamento aparente do concreto, tendo em vista que estes elementos não receberão reboco e pintura, somente impermeabilização com resina.

9.5 ESTRUTURA DO DISSIPADOR DE DRENAGEM.

Para a estrutura do dissipador de energia nas saídas de drenagem para o desague nos cursos d'água, atender a geometria, dimensões e locação do projeto de drenagem detalhado pelo município; compreendendo os elementos construtivos de paredes verticais, alas e laje de piso maciços, com armação longitudinal de \varnothing 8 mm CA-50 e armação transversal \varnothing 6,3 mm CA-60; e concreto estrutural C-20. As fôrmas consideradas são de madeira de pinho serrada bruta.

Deverá ser incorporada a fixação de pedras de mão na superfície da laje de piso, conforme indicado em projeto.

10. IMPERMEABILIZAÇÕES

10.1 IMPERMEABILIZAÇÃO DE FUNDAÇÕES E BALDRAMES

Deverão ser executadas as impermeabilizações de fundações e baldrames conforme projeto, memorial descritivo e quantificação/orçamento específico, de conhecimento obrigatório pela empresa executora.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

10.2 IMPERMEABILIZAÇÃO DE CONCRETOS APARENTES AVISTA

Para as superfícies em concreto aparente (exceto os pisos) dos elementos obstáculos pirâmide, rampa baixa com corrimão e caixote da pista de skate, e no pedestal do mapa tátil, deverão ser aplicadas duas demãos de impermeabilização com membrana monocomponente à base de resina acrílica incolor.

11. ALVENARIAS DE FECHAMENTO

11.1 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS CERÂMICOS

Deverá ser executada alvenaria de vedação para fechamento dos vãos abertos da arquibancada e rampas de manobras (quando não em parede de concreto), com uso de blocos cerâmicos de vedação, furados na horizontal de dimensões individuais 14 x 9 x 19 cm, assentes deitados na largura de 14 cm, com uso de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média úmida, peneirada se necessário, no traço em volume de 1:2:8 com preparo em betoneira, para assentamento entre fiadas e de topo entre as peças.

Os painéis de fechamentos quando prontos deverão apresentar no todo e nas partes rigidez e estabilidade suficiente, com adequada locação, prumo, alinhamento, medidas, esquadro, nivelamento e planicidade, com juntas uniformes preenchidas.

Os blocos cerâmicos furados deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, tipo leves, com textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, e isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares, e suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da Norma NBR 15270 – 1 e 2.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com solo e substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. O corte das meia-peças deve ser a disco, adequado a continuidade das fiadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

A solidarização das fiadas às estruturas de concreto deve ser realizada pela colocação de tela de aço soldada galvanizada/zincada específica para alvenaria, fio de 1,24 mm, em malha de 15 x 15 mm e corte individual de 50 x 12 cm. A fixação da tela será por pino de aço com furo, haste de 27 mm de ação direta.

11.2 ALVENARIA DE VEDAÇÃO EM BLOCOS DE CONCRETO

Deverá ser executada alvenaria de vedação para construção das muretas verticais da entrada de água e para o quadro de distribuição de energia, com uso de blocos de concreto de vedação, de dimensões individuais 19 x 19 x 39 cm, assentes de cutelo na largura de 19 cm, com uso de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média úmida, peneirada se necessário, no traço em volume de 1:2:8 com preparo em betoneira, para assentamento entre fiadas e de topo entre as peças. Não é necessário o preenchimento dos vazios do bloco com argamassa.

Os painéis de fechamentos quando prontos deverão apresentar no todo e nas partes rigidez e estabilidade suficiente, com adequada locação, prumo, alinhamento, medidas, esquadro, nivelamento e planicidade, com juntas uniformes preenchidas.

Os blocos de concreto deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, tipo pesados, com textura homogênea, compactos, suficientemente duros para o fim a que se destinam, e isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares, e suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da classe C da norma técnica ABNT/NBR 6136.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com solo e substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. O corte das meia-peças deve ser a disco, adequado a continuidade das fiadas.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

11.3 ENCUNHAMENTO

Além da solidarização com tela, das alvenarias às estruturas, deverá ser executado o encunhamento horizontal e vertical na ligação com as estruturas, através da aplicação com desempena dentada de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média úmida, peneirada se necessário, no traço em volume de 1:2:8 com preparo em betoneira ou argamassa industrializada ACIII.

12. PAVIMENTAÇÕES EM CONCRETO

Deverão ser executadas as pavimentações em concreto previstas em projeto arquitetônico e projeto e memorial descritivo específico estrutural, de conhecimento obrigatório pela empresa executora; incluindo todos os serviços necessários de fôrmas madeira, base em pedra rachão, preparo/nivelamento com lastros de pó de pedra 5,0 cm e brita 01 com 10 cm, colocação de lona plástica separadora, armação de aço em tela soldada Q 196 e treliças TR 08645, espaçadores, barras de transferência com aplicação de graxa e concretagem nas etapas/panos previstos em projeto, com uso de concreto estrutural C-30, aditivo agente de cura protetor da evaporação da água de amassamento, incluso o lançamento, adensamento e acabamento polido mecanicamente dos concretos.

Para o acabamento mecânico polido da área prevista em orçamento referente a pista de skate e obstáculos deverá ser aplicado endurecedor mineral de base cimentícia para pisos de concreto, na proporção e condições indicadas pelo fabricante. Nas demais áreas de arquibancadas e acessos/calçadas do entorno o acabamento mecânico polido é sem uso de endurecedor.

Deverá ser executada a cura úmida abundante e controlada das superfícies e volumes concretados de pisos e lajes aéreas, estando incluso no orçamento uso de lona plástica nova, para cobertura provisório a fim de proteger e reter umidade nas áreas recém concretadas.

Deverão ser executados os rebaixos de pisos para as bordas de caixas, grelhas e assentamento de pisos táteis de acessibilidade.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

Deverão ser executadas as juntas de concretagem, de dilatação e de encontro previstas em projeto, e respectivo tratamento/preenchimento.

Os cantos para bordas de caixas embutidas nos pisos deverão ser reforçados.

Não há previsão de contrapiso de nivelamento/acabamento por sobre as pavimentações de concreto, tanto da pista em si como da arquibancada, acessos, calçadas, rampas e obstáculos, de maneira que deverão ser executadas as lajes e pavimentações de concreto com nivelamento e controle tecnológico topográfico suficiente e necessário para atendimento as cotas de níveis e inclinações do projeto.

Concomitante a execução das lajes de concreto armado das rampas de manobras, deverão ser instalados nos locais indicados do projeto arquitetônico os acessórios metálicos embutidos/chumbados de coping metálico $\varnothing 2"$ em tubo de aço galvanizado classe média (NBR 5580) espessura de 3,65 mm (5,10 kg/m) e cantoneira metálica de aço estrutural laminado não galvanizado (NBR 7007), ângulo reto em abas iguais de 4" x 4" e espessura $\frac{1}{4}"$ da chapa, para reforço das arestas dos obstáculos de manobras (pirâmide, rampa baixa com corrimão e caixote) conforme detalhado em projeto estrutural.

Não há previsão de pisos de concreto sob as áreas internas fechadas de arquibancadas e sob as rampas de manobras.

13. REVESTIMENTOS DE PAREDES

13.1 LAVAÇÃO

As superfícies a revestir das paredes existentes da casa de bombas do SIMAE, aparentes para o lado da pista de skate, deverão receber lavação mecânica com jato de alta pressão, a fim de remover impurezas, gorduras, vestígios orgânicos e partes soltas.

As superfícies a revestir de paredes e estruturas novas também deverão limpas e molhadas (não necessariamente com jato) antes do início do serviço. A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos (limo, fuligem, etc.) e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

13.2 CHAPISCO

As superfícies aparentes dos fechamentos de novas alvenarias e estruturas de concreto e das paredes existentes da casa de bombas do SIMAE, que receberão emboço, deverão ser previamente chapiscados com aplicação manual de argamassa mista de cimento e areia grossa úmida, no traço em volume de 1:3 com preparo em betoneira; alaçando recobrimento total das áreas, sem falhas, formando uma camada uniforme de espessura de 3 a 5 mm. O chapisco deve ser aplicado 3 dias antes da aplicação do revestimento a base de cimento.

Não há previsão de revestimento de chapisco nas paredes e estruturas das áreas internas fechadas sob a arquibancada e sob as rampas de manobras.

13.3 EMBOÇO ÚNICO

As superfícies aparentes de novas paredes de alvenaria e estrutura de concreto (exceto trechos de concreto avista), bem como as faces aparentes das paredes da casa de bombas do SIMAE deverão receber acabamento em emboço único desempenado e feltrado.

O emboço deverá ser iniciado após a completa cura das argamassas de assentamento das alvenarias, encunhamentos e chapiscos aplicados. Os revestimentos deverão apresentar perfeito acabamento, com panos desempenados, aprumados, planificados, nivelados e com as arestas vivas, sem diferenças ou discontinuidades aparentes.

O emboço será do tipo massa única, com uso de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média fina, úmida, peneirada se necessário, no traço em volume de 1:2:8 com preparo em betoneira. Depois de pronto/curado o revestimento não deve apresentar trincas, fissuras, retração, areia solta em excesso, desprendimentos ou deformações.

Deve ser executado inicialmente o taliscamento da base e execução das mestras verticais, em seguida o sarrafeamento das camadas com régua de alumínio,



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

para retirada do excesso, e acabamento manual com desempenadeira e feltro. O tempo aberto da argamassa deve ser respeitado.

Por sobre os alinhamentos de interface/ligação entre alvenarias e estruturas a rebocar deverá ser aplicada tela de aço soldada galvanizada/zincada específica para alvenaria, fio de 1,24 mm, em malha de 25 x 25 mm.

Não há previsão de aplicação de massa acrílica para correção do emboço antes da pintura, portanto o emboço deve apresentar acabamento único suficiente.

Não há previsão de revestimento de emboço nas paredes e estruturas das áreas internas fechadas sob a arquibancada e sob as rampas de manobras.

13.4 REVESTIMENTO CERÂMICO EM PAREDES

Todas as superfícies aparentes da mureta e da respectiva cuba suspensa (contorno externo, interno e fundo) devem receber revestimento sobre o emboço único, com placas de 30 x 30 cm tipo pastilha cerâmica/porcelana de dimensões 2,5 x 2,5 cm, acabamento liso, cor ou mesclagem a definir com a fiscalização, assentes com argamassa ACIII na base e tardo das peças, e acabamento _arremate das juntas com rejunte cimentício em cor a definir com a fiscalização. A execução deve atender as recomendações do fabricante, atendendo ao prumo, nível, esquadro, alinhamento, requadro e planicidade adequada. As peças devem estar limpas ao final do serviço, livres de argamassa ou rejunte excedente.

14. ACABAMENTO DE PISOS

Para todos os pisos e lajes em concreto armado está previsto acabamento mecânico polido, uniforme e homogêneo, sem previsão de pintura generalizada de proteção das superfícies, devendo este ter acabamento livre de imperfeições, descontinuidades, trincos, fissuras e lombadas, que possam causar trepidações ou desvios prejudiciais ao seu uso pretendido de prática de esporte com manobras. Deverá ser executado seguindo as especificações e detalhamentos do projeto estrutural e arquitetônico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

15. RAMPAS E OBSTÁCULOS

Deverão ser executadas as estruturas de rampas e obstáculos obedecendo todas as cotas de alturas, dimensões, ângulos, inclinações, curvaturas, conformações e demais detalhamentos constantes no Projeto Arquitetônico e Projeto Estrutural em Concreto Armado. As faces aparentes (acima do piso do entorno) nos obstáculos de manobras: rampa baixa com corrimão, pirâmide e caixote, identificados no projeto arquitetônico, deverão ser executados utilizando formas de chapa de madeira compensada plastificada, para perfeito acabamento e geometria após a desforma, visto que estes elementos estruturais não receberão emboço de requadro/acabamento em suas faces aparentes.

16. GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS METÁLICOS

Os guarda-corpos deverão seguir as dimensões, alturas, locais de instalação e detalhamentos previstos em projeto arquitetônico, sendo considerados no orçamento fabricação em perfis metálicos de aço carbono NBR 5580 com ligação a solda por eletrodo revestido, sendo: montantes verticais tubulares de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " espessura 2,65 mm (2,02 kg/m) espaçados de 1,20 m e fixados com chumbadores mecânicos no concreto, posicionados com a inércia mais favorável, através de chapa grossa de aço ASTM A36 de 12 x 12 cm e espessura de $\frac{3}{8}$ " (74,69 kg/m²) e 04 parafusos de aço zincado tipo parabolt $\frac{3}{8}$ " comprimento 75 mm por pontalete; travessa superior de perfil tubular $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " espessura 2,65 mm (2,02 kg/m); gradil de fechamento formado por tubos horizontais de 1" e verticais de 1" (vãos menores que 11 cm) espessura 3,0 mm (3,34 kg/m). A estruturação deve ser suficiente para atendimento aos esforços previstos em norma técnica ABNT/NBR específicas para ambientes de aglomeração e prática de esportes, com recebimento dos elementos instalados mediante ART/RRT e laudo técnico circunstanciado à realização de ensaio na obra.

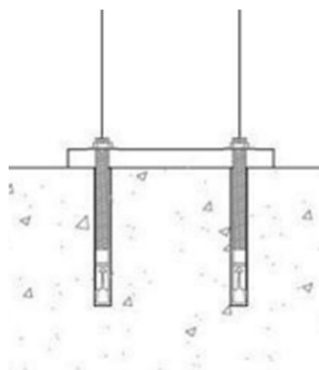


Fig. 01 Fixação por chumbador mecânico de guarda-corpo, conforme SINAPI

Os corrimãos deverão seguir as dimensões, alturas, locais de instalação e detalhes previstos em projeto arquitetônico, sendo considerado no orçamento fabricação em perfil metálico de aço carbono NBR 5580 com ligação a solda por eletrodo revestido, sendo tubular de $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " espessura 3,00 mm (3,48 kg/m) fixados por suporte metálico nas paredes adjacentes, duas alturas: 70 e 92 cm, na posição e geometria indicada no projeto arquitetônico. A estruturação deve ser suficiente para atendimento aos esforços previstos em norma técnica ABNT/NBR específicas para ambientes de aglomeração e prática de esportes, com recebimento dos elementos instalados mediante ART/RRT e laudo técnico circunstanciado à realização de ensaio na obra.

17. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Os itens de instalações elétricas (entrada, proteção, distribuição, cabeamento, eletrodutos, caixas, quadros e iluminação) deverão ser executados completos, conforme Projeto Elétrico e memorial descritivo específico.

18. MONITORAMENTO DE CFTV

Deverá ser executada a infraestrutura para atendimento aos pontos de monitoramento CFTV conforme Projeto Elétrico e memorial descritivo específico.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

19. INSTALAÇÕES HIDRO-SANITÁRIAS

A alimentação de água potável será a partir da rede pública do SIMAE junto a Rua Aquiles Pedrini, através de mureta de entrada em alvenaria com hidrômetro e abrigo de PVC embutido, a ser executada neste alinhamento, conforme detalhado no projeto hidrossanitário. A partir deste ponto segue ramal em PVC Ø25mm a ser executado chumbado pelo piso até a mureta interna do bebedouro/cuba suspensa. Nesta mureta deverão ser instalados dois pontos de consumo de água, sendo uma torneira inferior de parede, de uso geral, em metal cromado com bico/engate para mangueira e com dispositivo para cadeado, e outra torneira superior de parede, em metal cromado tipo antivandalismo, com acionamento hidromecânico com leve pressão manual para o bebedouro, comprimento mínimo 85 mm.

Está prevista a instalação de 01 registro de parede de gaveta com acabamento em canopla cromada.

A descarga de esgoto secundário gerado por esse equipamento bebedouro em cuba suspensa está prevista através de tubo de PVC Ø 40mm embutido na mureta e conectado a canaleta pluvial no piso.

Todas as tubulações deverão atender as cotas, alinhamentos, geometria, angulações e inclinações previstas no projeto hidrossanitário.

Cabe a empresa providenciar os testes de estanqueidade, vazão e pressão nas redes hidro sanitárias antes do recobrimento/revestimento das mesmas dentro das alvenarias, pisos e concretos.

20. DRENAGEM PLUVIAL

Deverá ser executada linha de drenagem pluvial conforme projeto de drenagem, com tubos de concreto bitola 200 mm, de junta rígida, assentes em vala escavada mecanicamente com fundo preparado por camada de areia média compactada, e posterior reaterro manual compactado a percussão, primeiramente com areia e finalmente com solo, conforme detalhe do projeto.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

As canaletas de piso para coleta das águas pluviais serão em seção de concreto espessura de 8 cm embutidas nos pisos, largura livre do fundo 25 cm e profundidade mínima de 30 cm, complementadas por grelha metálica de ferro fundido com pintura de fundo, largura de 30 cm e comprimento dividido em módulos de 1,00 m, vão livre entre barras da grelha menor ou igual a 1,5 cm para atendimento à acessibilidade, sendo a grelha articulada em um lado, a fim de evitar furtos.

Serão executadas as caixas de retenção de areia e sólidos com dimensões internas livres de 60 x 60 cm e profundidade mínima de 45 cm, paredes em tijolos cerâmicos maciços de 5 x 10 x 20 cm chapiscados e rebocados, com fundo em laje de concreto sobre lastro de brita e adequação interna com argamassa para escoamento das águas; complementadas por grelha metálica de ferro fundido com pintura de fundo e vão livre entre barras da grelha menor ou igual a 1,5 cm para atendimento à acessibilidade, sendo a grelha articulada em um lado, a fim de evitar furtos.

O material excedente das escavações e reaterros do sistema de drenagem deve ser transportado para bota-fora adequado caso não seja reaproveitado.

21. ACESSIBILIDADE

A seguir os critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto a construção, instalação e adaptação da obra às condições de acessibilidade.

21.1 NORMAS

- NBR 9050/2021. Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- NBR 16.537/2024. Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

21.2 ROTA ACESSÍVEL

A rota acessível é o trajeto contínuo, desobstruído e sinalizado, que pode ser utilizada de forma autônoma e segura por todas as pessoas.

A rota acessível deve iniciar no passeio público da Rua Achilles Pedrini, seguindo através de guia de balizamento em plano inclinado de acesso até o Mapa Tátil, interno ao espaço edificado.

21.3 MAPA TÁTIL

A partir do mapa tátil, interno ao espaço edificado, o usuário poderá situa-se em relação as demais áreas, bancos e calçadas até a arquibancada em lado oposto, confrontando com a Rua Vitor Felipe Rauen.

A base do mapa tátil será em pedestal de concreto armado aparente e o mapa será em alumínio fundido, dimensões de 70 x 40 cm, com letras, diagramação, caminamento e escritas em Braille em alto relevo e fundidas à base do mapa em uma única peça. O mapa deverá ser fixado ao pedestal com parafusos cromados e massa plástica.

21.4 PISO TÁTIL

O piso tátil deverá ser de alerta ou direcional, instalado de acordo com o posicionamento, alinhamento e angulação definida no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050/2021 e NBR 16537/2024, e deverão ter a resistência necessária para este uso.

O material a ser utilizado será a lajota pré-fabricada de concreto 25 x 25 cm com espessura de 2,5 cm e as mesmas serão assentes com argamassa ACIII, nos rebaixos preparado nos pisos de concreto.

O piso tátil deverá ser fabricado apresentando cor de mesma tonalidade (amarelo) para todas as peças, e contrastante com o piso adjacente (cinza concreto),



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

tanto o direcional quanto o de alerta, na mesma cor, não sendo aceita a pintura das peças para adequação de cor. Deve ser assentado de forma nivelada com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.

Os pisos táteis deverão ser instalados nos locais onde não houver referência vertical (parede ou guia de balizamento), conforme indica o projeto.

21.5 SINALIZAÇÃO DE CORRIMÃO

Junto a escada da arquibancada deverá ser fornecida e instalada sinalização de corrimão em placa de alumínio ou acrílico, escrita em Braille, medindo 10 x 3 cm, para sinalização de corrimão em suas duas alturas e nas duas extremidades, conforme ABNT/NBR 9050/2021, indicando “início” e “fim”.

21.6 SINALIZAÇÃO DE DEGRAUS

Deverá ser fornecida e instalada sinalização de degraus da escada em placa de alumínio, acrílico ou borracha, ou pintura fotoluminescente, medindo 20 x 3 cm, para sinalização dupla de cada quina de degraus, nas duas extremidades da largura, conforme item 5.4.4.2 da ABNT/NBR 9050/2021.

21.7 SINALIZAÇÃO DE GUIA DE BALIZAMENTO

As guias de balizamento de concreto 10 x 5 cm (acima do piso adjacente) deverão receber em sua face aparente superior pintura acrílica em cor contrastante com o piso do entorno (amarelo).

21.8 DEMARCAÇÃO DA ARQUIBANCADA

Conforme indicado em projeto e exigência da IN 09 do CBMSC, na arquibancada de espectadores deverá ser executada a pintura de demarcação dos lugares individuais, sendo a largura da faixa demarcatória 10 cm, através da aplicação manual de tinta acrílica premium em cor a definir com a fiscalização.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

21.9 DEMARCAÇÕES DE ACESSIBILIDADE

Deverão ser demarcados/sinalizados junto ao piso os espaços específicos reservados para pessoas portadoras de cadeiras de rodas (PCR) e pessoas obesas (PO), junto a bancos e arquibancada, conforme indicado em projeto e item 10.3 na NBR 9050/21.

22. PINTURAS

22.1 PINTURA SOBRE EMBOÇO PRONTO

Todas as superfícies aparentes de alvenarias e estruturas que receberam emboço único, nos fechamentos das rampas e arquibancada, mureta de entrada de água, mureta do quadro de distribuição elétrico e na parede do SIMAE para o lado da pista de skate; deverão ser receber pintura com o uso de tinta látex acrílica *premium* tipo fosca, com a cor a ser previamente aprovada pela FISCALIZAÇÃO, mediante no máximo 03 opções de amostras, aplicadas em obra para decisão.

Nas superfícies rebocadas, deverão ser verificadas eventuais trincas ou outras imperfeições visíveis, aplicando-se retoque/enchimento/selamento de massa, conforme o caso, e lixando-se levemente as áreas que não se encontrem bem niveladas e aprumadas. Areia solta deve ser removida das superfícies por lixamento antes da pintura.

Todas as superfícies a pintar deverão estar secas, firmes e cuidadosamente limpas e convenientemente preparadas para o tipo de pintura a que se destinam.

As superfícies deverão receber uma demão de fundo selador acrílico opaco (resina à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico) com aplicação manual e no mínimo mais duas demãos de pintura acrílica (tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium), com cobrimento adequado entre uma demão e outra, em todas as superfícies e recortes. Ressalta-se que a segunda demão de tinta e as subsequentes (caso necessário) só poderão ser



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

aplicadas quando a anterior estiver perfeitamente seca, seguindo as recomendações do fabricante.

Deverão ser evitados escorrimientos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a esse tipo de pintura, sendo que a proteção desses locais deve ser feita com papel, fita adesiva, lona ou outro qualquer processo adequado. Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removidos com emprego de solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca. O serviço de pintura somente será aceito após a limpeza mencionada.

Toda a superfície com pintura deverá apresentar, depois de pronta, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade, cobrimento e brilho.

Não há previsão de emassamento ou aplicação de textura nas superfícies para regularização do emboço pronto, que deve apresentar acabamento adequado para receber tão somente a pintura.

A classificação das tintas será aferida por nota fiscal e caso necessário laudo de desempenho e composição da fábrica, a critério da fiscalização.

Não há previsão de pintura acrílica no cercamento do terreno com mourões e tela.

22.2 PINTURA DE PISO

Os pisos em concreto polido da pista de skate, obstáculos, rampas, arquibancadas, área do bicicletário e acessos/circulação não receberão pintura ou impermeabilização, exceto nas demarcações de acessibilidade, conforme indicado em projeto e memorial.

22.3 PINTURA EM SUPERFÍCIE METÁLICA

Após a devida preparação, as superfícies metálicas dos guarda-corpos e corrimãos serão lixadas a seco, processo manual, removendo-se eventuais pontos de oxidação, rebarbas, saliências e o pó, de modo a deixá-la totalmente limpa. Com a superfície limpa, deverá ser realizada a aplicação pulverizada mecanicamente de



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

duas (ou mais se necessário) demãos de tinta esmalte sintético *premium* de dupla ação (fundo e acabamento) cor grafite fosco, diluída e com intervalos entre demãos conforme orientação do fabricante.

Todas as superfícies metálicas com pintura deverão apresentar, depois de prontas, uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade, cobrimento e brilho.

No bicicletário, após o mesmo preparo, lixamento e limpeza manual, deverá ser realizada a aplicação de fundo preparador zarcão e pulverização mecânica de duas (ou mais se necessário) demãos de tinta esmalte sintético *premium* cor amarelo segurança, diluída e com intervalos entre demãos conforme orientação do fabricante

Nos obstáculos de manobras da pista de skate, as cantoneiras, corrimãos, coping's, obstáculos isolados e demais peças metálicas aparentes em aço aparente **não receberão pintura.**

As grades metálicas de caixas e grelhas de drenagem devem receber aplicação de fundo protetor anticorrosivo na cor grafite.

Para pintura e proteção de elementos metálicos aparentes da infraestrutura elétrica e de CFTV ver memorial descritivo específico, conforme o caso.

Deverá ser promovida a revisão e realização de retoques em obra, após a instalação dos elementos metálicos pré-pintados em fábrica, evitando-se escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas a esse tipo de pintura, sendo que a proteção desses locais deve ser feita com papel, fita adesiva, lona ou outro qualquer processo adequado. Os respingos que não puderem ser evitados, deverão ser removidos com emprego de solventes adequados, enquanto a tinta estiver fresca. Os serviços de pintura em superfícies metálicas somente serão aceitos após a limpeza mencionada.

23. MOBILIÁRIO E OBSTÁCULO

23.1 BICICLETÁRIO/PARACILCO

Está previsto em projeto arquitetônico espaço destinado as vagas de bicicletas, que será equipado com 03 peças de encosto/apoio de formato "U", sendo considerado



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

no orçamento a fabricação em perfil metálico tubular de aço carbono sem costura \varnothing 2" espessura de 3,91 mm, schedule 40 NBR 5590 (5,43 kg/m), fixados ao piso por transpasse e solda de topo chanfrada $\frac{1}{4}$ " do pontalete vertical dentro do tubo camisa de espera, em aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2", E = *3,65* mm, peso *6,51* kg/m (NBR 5580) ancorado previamente no concreto através de solda de topo chanfrada $\frac{1}{4}$ " na chapa de ligação, tipo grossa, seção mínima de 25 x 25 cm, em aço ASTM A36 espessura de $\frac{3}{8}$ " (74,69 kg/m²); e deverão seguir as dimensões, alturas, espaçamentos, locais de instalação e detalhamentos previstos em projeto arquitetônico.

A estruturação deve ser suficiente para atendimento aos esforços previstos em norma técnica ABNT/NBR específicas para ambientes de aglomeração e prática de esportes, equivalente ao guarda-corpo, com recebimento dos elementos instalados mediante ART/RRT e laudo técnico circunstanciado à realização de ensaio na obra.

23.2 OBSTÁCULOS ISOLADOS INTERNOS A PISTA

Para manobras na pista de skate serão instalados obstáculos metálicos isolados, sendo um com altura de 50 cm e outro com altura de 30 cm, do piso pronto, com geometria, locação e comprimento das peças indicados no projeto arquitetônico, considerados no orçamento fabricados em perfil tubular de aço galvanizado sem costura, classe média (NBR 5580), \varnothing 2" espessura 3,65 mm (5,10 kg/m); fixados ao piso por transpasse e solda de topo chanfrada $\frac{1}{4}$ " do pontalete vertical dentro do tubo camisa de espera, em aço galvanizado com costura, classe média, DN 2.1/2", E = *3,65* mm, peso *6,51* kg/m (NBR 5580) ancorado previamente no concreto através de solda de topo chanfrada $\frac{1}{4}$ " na chapa de ligação, tipo grossa, seção mínima de 25 x 25 cm, em aço ASTM A36 espessura de $\frac{3}{8}$ " (74,69 kg/m²).

A estruturação deve ser suficiente para atendimento aos esforços previstos em norma técnica ABNT/NBR específicas para ambientes de aglomeração e prática de esportes, equivalente ao guarda-corpo, com recebimento dos elementos instalados mediante ART/RRT e laudo técnico circunstanciado à realização de ensaio na obra.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

23.3 DEMAIS ITENS DE MOBILIÁRIO

Os demais itens de lixeira, bancos e parquinho infantil indicados no projeto arquitetônico estarão a cargo do município sua aquisição e instalação, conforme o caso e interesse da administração.

24. PLANTIO DE GRAMA E AJARDINAMENTO

Os demais itens de preparo do substrato e plantio de grama e ajardinamento da área estão a cargo do município a sua aquisição e instalação, conforme o caso e interesse da administração.

25. CERCAMENTO EM ALAMBRADO

Deverá ser executado fechamento do perímetro do terreno em mourões de concreto e cerca de tela galvanizada, nos alinhamentos e comprimentos indicados no projeto arquitetônico.

25.1 LOCAÇÃO COM CAVALETE.

A locação dos alinhamentos e fundações do alambrado de fechamento do terreno, conforme projeto arquitetônico, será através de cavaletes isolados de madeira bruta altura de 1,00 m do solo, executado com tábuas de sarrafo 2,5 x 7 cm de madeira bruta e pontaletadas a cada 1,50 m por caibros de madeira bruta chumbados 50 cm com concreto magro.

25.2 MOURÃO DE CONCRETO RETO COM BLOCO DE FUNDAÇÃO.

Deverão ser executados blocos de fundação em concreto simples C-20 de seção 40 x 40 x 80 cm, incluso fôrmas de chapa de compensado resinado 10 mm, lastro de brita 01, escavação manual e reaterro; nos quais serão chumbados mourões



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

de concreto tipo reto, com dimensões de 10 x 10 x 300 cm, pré-fabricados com concreto C-20, com furação para passagem de fios, armados com 4 barras de aço $\frac{1}{4}$ " (\varnothing 6,3mm), e estribos de aço \varnothing 4,2 mm no máximo a cada 25cm. Devem atender aos critérios NBR 7176/13 da ABNT. Devem ser novos, isentos de trincas, fraturas, falhas de adensamento, furos ou armaduras aparentes. Os mourões devem estar ancorados no bloco de fundação por toda extensão do mesmo (80 cm).

Estão previstos mourões de concreto tipo extremidade virada, para escoramento nas mudanças de direções e extremidades do fechamento, com dimensões de 10 x 10 x 260 cm (reto) + 40 cm (braço), pré-fabricados com concreto C-20, com furação para passagem de fios, armados com 4 barras de aço $\frac{1}{4}$ " (\varnothing 6,3mm), e estribos de aço \varnothing 4,2 mm no máximo a cada 25cm. Devem atender aos critérios NBR 7176/13 da ABNT.

25.3 MURETA EM ALVENARIA DE BLOCOS.

Inicialmente deverá ser executado lastro de concreto magro com traço em volume de 1:4,5:4,5 (cimento:areia:brita) espessura de 5 cm no fundo da vala escavada manualmente, entre meio os blocos de fundação, por toda a extensão do alambrado.

Por sobre o lastro de concreto magro deverá ser executada mureta com altura de duas fiadas, estando somente a última acima do nível do terreno no entorno; em alvenaria de blocos de concreto aparentes, vazados, de 14 x 19 x 39 cm, assentes de cutelo na largura de 14 cm, uso de argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia média úmida, peneirada se necessário, no traço em volume de 1:2:8 com preparo em betoneira, para assentamento entre fiadas e de topo entre as peças. Não é necessário o preenchimento dos vazios do bloco com argamassa.

A mureta quando pronta deverá apresentar no todo e nas partes rigidez e estabilidade suficiente, com adequada locação, prumo, alinhamento, medidas, esquadro, nivelamento e planicidade, com juntas uniformes preenchidas.

Os blocos de concreto deverão ser de procedência conhecida e idônea, bem cozidos, tipo pesados, com textura homogênea, compactos, suficientemente duros



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

para o fim a que se destinam, e isentos de fragmentos calcários ou outro qualquer material estranho. Deverão apresentar arestas vivas, faces planas, sem fendas e dimensões perfeitamente regulares, e suas características técnicas serão enquadradas nas especificações da classe C da norma técnica ABNT/NBR 6136.

O armazenamento e o transporte dos blocos serão realizados de modo a evitar quebras, trincas, umidade, contato com solo e substâncias nocivas e outras condições prejudiciais. O corte das meia-peças deve ser a disco, adequado a continuidade das fiadas.

25.4 ALAMBRADO

Será executada cerca de fechamento entre os vãos livres, com altura de 2,00 m a partir da mureta, em tela de arame galvanizado quadrangular/losangular, fio liso 2,77 mm (12 BWG), malha 5 x 5 cm, sem revestimento de PVC, fixada para o lado interno do terreno, alinhada pela face dos mourões; com previsão de cinco fios de arame liso galvanizado 2,11 mm (14 BWG), com uso de esticadores para tensionamento e amarração da tela.

O conjunto pronto tela e arames deve apresentar alinhamento, firmeza, continuidade e ancoragem adequada nos mourões de concreto.

26. SERVIÇOS FINAIS

Após a conclusão dos serviços e também durante sua execução, deverão ser reparados, repintados, reconstruídos ou repostos itens, materiais, equipamentos, entre outros, sem ônus para a prefeitura municipal, danificados pela CONTRATADA ou suprimidos por furto.

Ao final, será feita a limpeza total da obra e todo o entulho e detritos existentes deverão ser retirado e destinado a local apropriado para tal.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

26.1 LIMPEZA COM JATO

Ao final da obra deverá ser realizada a lavagem mecânica com jato de alta pressão de toda a área, a fim de remover impurezas, gorduras, vestígios orgânicos, respingos de argamassa, lama, encardidos, entre outros.

26.2 REMOÇÃO DE TAPUME E PLACAS.

Ao final da obra deverá ser realizada a retirada manual total do tapume em chapa metálica, sua estrutura de madeira e fundações; e as placas nele fixadas.

26.3 REMOÇÃO DE CONTÊINER DE OBRA.

Ao final da obra deverá ser realizada a retirada mecanizada e desmobilização do contêiner de obra e suas fundações, conforme o caso.

26.4 DESMONTAGEM DE GALPÃO DE OBRA.

Ao final da obra deverá ser realizada a desmontagem e retirada manual do galpão provisório de obra e demolição do piso em lastro de concreto.

26.5 DESMOBILIZAÇÃO E TRANSPORTE DE CANTEIRO.

Ao final da obra deverá ser realizada pela empresa a desmobilização e respectiva carga/descarga e transporte dos equipamentos de produção, de movimentação de materiais e de segurança individual e coletiva, bem como itens de apoio administrativo do canteiro de obra, com liberação total dos espaços e terreno do município, estando os custos alocados nas composições de custo (planilha) ou se excedentes no BDI do orçamento concernentes a administração central da empresa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

27. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Já foi referido em outras passagens deste Memorial, mas se faz necessário reforçar alguns itens:

- É sempre conveniente que seja realizada uma visita ao local da obra para tomar conhecimento da extensão dos serviços.
- Sugestões de alterações, caso necessárias, devem ser feitas ao autor do projeto através da fiscalização, obtendo deles a autorização para o pretendido, sob pena de ser exigido o serviço como inicialmente previsto, sem que nenhum ônus seja debitado ao Contratante.
- **O valor global da obra contemplará a execução dos serviços frutos da compatibilização de projetos, memorial descritivo, orçamento, termo de referência e edital de licitação. Portanto, mesmo que o item não esteja discriminado no orçamento, deverá ser executado por responsabilidade da empresa. Nos casos de divergências que a empresa julgar relevantes deverá alertar à prefeitura municipal antes da apresentação de sua proposta de valor.**
- Concluída a obra, a empresa executora deverá solicitar o **TERMO DE RECEBIMENTO PROVISÓRIO** da mesma, paralelamente deverá a empresa requerer junto ao **INSS** o respectivo **CND** da obra. Para a solicitação do Termo de Recebimento provisório a obra deve estar:
 - Totalmente limpa e sem entulhos.
 - Todas as instalações e elementos construtivos deverão estar devidamente testadas e em funcionamento na entrega da obra.

28. OBSERVAÇÕES GERAIS

- Serviços de transportes, segurança da obra, limpezas, impostos e serviços correlatos para execução da obra serão de responsabilidade da empresa executora;



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

- A obra deverá ser executada pelo próprio licitante, ficando expressamente vedada a sublocação a terceiros, nos termos do edital, contrato e legislação;
- Eventuais custos não previstos na planilha orçamentária, necessários para adequação às particularidades da empresa e sua gestão, referente às instalações provisórias e de canteiro, administração local e manutenção do canteiro, higiene e segurança no trabalho e de controle tecnológico; deverão ser considerados na elaboração da proposta e inclusos na margem de BDI a ser calculado pela empresa, segundo suas particularidades, não sendo permitido inclusão de itens na planilha orçamentária;
- O percentual de BDI adotado na planilha orçamentária do município é de 22,80%, com detalhamento do cálculo em anexo, no regime sem desoneração, neste caso mais vantajoso para o município, considerando-se despesa financeira a partir da taxa SELIC anual de 10,50%. A empresa deve apresentar no ato da apresentação da proposta o cálculo do seu BDI e o regime de tributação adotado (não desonerado ou desonerado);
- Os encargos sociais da mão de obra considerados no orçamento para o regime sem desoneração são de 117,57% (hora) e 73,10 % (mês), no regime celetista, sem adicional noturno e periculosidade.
- Nas composições de custo estão inclusos encargos complementares de EPI's, alimentação, treinamentos, exames, ferramentas manuais, entre outros, conforme a base de dados utilizada.
- Os valores unitários, totais e global da planilha orçamentária de referência são os limites máximos de cotação quando da apresentação das propostas pelas empresas;
- Para apresentação da proposta a empresa deve realizar, segundo o regime de contratação previsto em edital, suas próprias cotações de preços unitários de mercado (e consequentemente de valores totais por item e global da obra), dos insumos de materiais, equipamentos, mão-de-obra, entre outros; atendendo as especificações de qualidade e desempenho do projeto e memorial técnico descritivo; segundo suas particularidades de



PREFEITURA MUNICIPAL DE JOAÇABA

SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA

aquisição, disponibilidade, gestão, estoque, prazo de validade, transporte, aplicação em obra, garantia e expectativa de lucro;

- A garantia da referida obra é mínima de 05 anos, nos termos da legislação;
- A planilha de quantitativos deverá ser preenchida sem rasuras;
- Conforme já mencionado neste memorial, a empresa deve realizar a leitura minuciosa do conteúdo do material técnico disponibilizado pelo município, sendo lícito a empresa apresentar os questionamentos que julgar pertinente até antes da apresentação de sua proposta de valor, ato que consolida o seu entendimento do objeto, seus custos, prazo, peculiaridades e competência técnica requerida para entrega a contento ao município.

Nestes termos encerra o presente documento, composto de 51 páginas numeradas, impressas de um só lado.

Joaçaba/SC, julho de 2024.

Dieison Ramos Glasenapp

Engenheiro civil CREA/SC – nº 58.024-5

Jaison Strapassola

Arquiteto CAU/SC nº A165140-4