

TERMO DE REFERÊNCIA

CONSTRUÇÃO DE PISTA DE SKATE

1 OBJETO

Contratação de empresa especializada em Engenharia Civil para Construção de Pista de Skate localizada na Extensão do Parque da Cidade sito a Rodovia João Cereser KM 64, Jundiaí - SP.

O presente termo de referência tem por objetivo fornecer as informações necessárias para a contratação de empresa especializada em engenharia civil para construção da área destinada para pista de skate, conforme os projetos executivos e memorial descritivo incluindo fundação, estrutura de concreto e estrutura metálica pontuadas na porção do Território compreendida como a primeira fase da Extensão do Parque da Cidade.

No Geral, essa área tem papel, além de servir como mais uma oferta de intensificação das atividades lúdicas para várias idades, estruturar e organizar o território e servir como referência visual e orientação na paisagem, como marcação de transições no contexto geral do projeto. Para todas as áreas devem ser seguidas normas de proteção e segurança.

Desenhos que compõem o conjunto de informações contidas neste Memorial Descritivo refere-se ao Projeto Básico de Arquitetura do Parque da Criança, de autoria da Prefeitura Municipal de Jundiaí e Projeto Executivo da Pista de Skate, de autoria da RVA Arquitetura de Espaços Públicos.

2 JUSTIFICATIVA PARA CONTRATAÇÃO

Trata-se da contratação de empresa especializada em engenharia civil para construção da Pista de Skate na Extensão no Parque da Cidade tendo-se como orientação o projeto básico, as peças gráficas de Arquitetura, memorial descritivo e projetos executivos, apresentados em anexo.

3 DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

Os serviços serão executados de forma objetiva, respeitando todos os Regulamentos, Leis vigentes e Normas da DAE S/A – Água e Esgoto.

Deverão ser contemplados conforme especificados neste Termo de Referência, Planilha Quantitativa e Cronograma Físico-Financeiro.

A seguir tem-se uma descrição sucinta dos elementos da obra;

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Caberá à EXECUTANTE um exame detalhado do local da obra, verificando todas as dificuldades dos serviços, análise do solo, captação de água, luz e força, acessos, transportes e tudo o que se fizer necessário para execução dos serviços iniciais até a entrega final da obra. Deverá fornecer todo o material, mão-de-obra, leis sociais e trabalhistas, ferramentas, maquinário e aparelhamentos adequados a mais perfeita execução dos serviços.

Na ausência das redes de energia elétrica e/ou água, caberá à EXECUTANTE tomar as providências que julgar convenientes para a execução dos serviços.

1. GENERALIDADES

1.1 MATERIAIS

O fornecimento dos materiais necessários para os serviços descritos no presente memorial e projeto em anexo, serão de responsabilidade da EXECUTANTE, e deverão estar de acordo com às especificações.

Antes da utilização dos materiais, a EXECUTANTE deverá entregar uma amostra do material assim que requerido pela CONTRATANTE. A contratante se reserva o direito de impugnar a aplicação de qualquer material, desde que julgada suspeita a sua qualidade pela Fiscalização, ou seja, identificado o uso de materiais inadequados.

1.2 SERVIÇOS

Todos os serviços aqui especificados serão fiscalizados pelo CONTRATANTE e deverão ser executados de acordo com este memorial e o projeto arquitetônico.

Se em qualquer fase da obra, o CONTRATANTE tomar conhecimento de serviços mal executados no tocante a níveis, prumos, esquadros, amarração, limpeza, etc., ela se reserva o direito de determinar sua demolição e de tudo o que estiver incorreto, cabendo à EXECUTANTE o ônus dos prejuízos.

A Empresa EXECUTANTE fará Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) referente a todos os serviços contratados.

1.3 PROJETO

As obras serão executadas em obediência aos projetos apresentados que a definirão nos seus aspectos de arquitetura e instalações. Modificações que possam haver no decorrer da construção serão acertadas e discutidas previamente entre as partes interessadas.

A locação da construção, dimensões, afastamentos, detalhes construtivos, e arquitetônicos deverão estar de acordo com os projetos.

1.4 SERVIÇOS GERAIS

Serão de responsabilidade da EXECUTANTE, e correrão por sua conta, todos os serviços gerais, tais como: despesas com pessoal de administração da obra, transportes diversos, consumo de água, luz e força provisória, e outros que se façam necessários ao bom andamento da obra.

O canteiro da obra deverá ser mantido limpo. Será a encargo da EXECUTANTE a retirada imediata de entulho e solo provenientes dos serviços, e a correta destinação dos mesmos. Durante a execução da obra a empreiteira deverá fazer, pelo menos, uma limpeza semanal completa.

1.5 VIGILÂNCIA

A proteção dos materiais e serviços executados caberá à EXECUTANTE, que deverá manter a permanente vigilância sobre os mesmos, não cabendo à CONTRATANTE a responsabilidade por quaisquer danos, de qualquer natureza que venham a sofrer. A vigilância deverá ser mantida até a entrega da obra.

1.6 SEGURANÇA DO TRABALHO

A EXECUTANTE deverá elaborar e apresentar, de sua responsabilidade, o Plano de Trabalho na Área de Segurança na obra. No plano, deverão ser atendidas as condições:

- Relativas à obra: NR 18.
- Instalar nos locais suscetíveis a acidentes equipamentos de segurança.
- Fornecer aos operários todos os equipamentos de proteção individual (EPI) que se tornarem necessários.

1.7 CONDIÇÕES DE ENTREGA DA OBRA

A obra será considerada concluída após ter condições de funcionamento e segurança, devendo todos os serviços estarem concluídos e feitas as limpezas gerais e acabamentos finais.

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

As instalações provisórias de água e luz, e as demais necessárias ao bom funcionamento da obra, são de responsabilidade da EXECUTANTE, bem como as despesas com as mesmas.

2.2 LOCAÇÃO DA OBRA

Com os projetos executivos em mãos, a obra deverá ser locada na área destinada e marcada de acordo com as normas técnicas apropriadas.

3. SERVIÇOS EM TERRA

3.1 - RECOMENDAÇÕES PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

A execução dos serviços deve atender as seguintes orientações:

- Deverão ser executados serviços preliminares, tais como: limpeza, remoção da camada de solo vegetal, na espessura média de 30 cm, em consonância com as especificações gerais e perfis de sondagem executados.
- Limpeza e remoção de pavimento asfáltico e de concreto, quando existirem, nos locais aonde for necessário corte.
- Para os materiais inservíveis e os de má qualidade deverá ser elaborado estudo específico para solução de disposição de terra.
- Todos os elementos gráficos e analíticos deste projeto deverão ser verificados por ocasião da execução das obras, a fim de dirimir eventuais dúvidas de locação ou de projeto, advindo de eventuais erros de desenho ou digitação.
- Quando da execução do projeto, deverão ser obedecidas todas as Normas e Especificações Técnicas exigidas pela fiscalização da obra e demais órgãos competentes.
- Antes da execução de cortes, existindo solos moles, brejosos, turfosos ou com grande percentual de matéria orgânica, deve-se adotar medidas visando estabilização do terreno de fundação ou remoção destes materiais.
- A execução dos aterros deve se dar em camadas sucessivas, em toda a largura da seção transversal, em extensões que permitam a umidificação ou lubrificação das partículas sólidas, a aeração quando existir excesso de umidade e a compactação do solo, controlada por ensaios de laboratório, em camadas com espessuras máximas de 30 cm, grau de compactação maior ou igual 95% do Proctor normal, umidade ótima mais ou menos a 2% e grau de expansão menor que 2%, até um metro abaixo da cota de implantação; no último um metro final, com espessuras máximas de 25 cm, grau de compactação maior ou igual 98% do Proctor normal, umidade ótima mais ou menos a 2% e grau de expansão menor que 2%

4. ESTRUTURA

4.1 – INTRODUÇÃO - ESTRUTURAS

A execução dos serviços deve atender as seguintes orientações:

As especificações do memorial descritivo e os desenhos do projeto destinam-se a descrição e especificação da forma de execução da obra e do fornecimento de materiais, devendo ser considerados como complementares entre si, ou seja, o que constar em um dos documentos é tão obrigatório como se constasse em todos os documentos.

Os projetos e especificações poderão ser modificados e/ou acrescidos a qualquer tempo, a critério da CONTRATANTE, que de comum acordo com a EXECUTANTE e com a anuência do responsável técnico pelo projeto, determinarão as alterações necessárias, visando a continuidade da obra. Em qualquer situação a responsabilidade pela execução do proposto pelo projeto é da EXECUTANTE, que deverá indicar o responsável técnico pela execução do projeto estrutural, que deverá ser um profissional habilitado pelo CREA/CAU para atividades relacionadas a projetos de estrutura e fundações, devendo recolher a respectiva ART/RRT (anotação de responsabilidade técnica) e apresentar à CONTRATANTE antes do início dos serviços.

Todos os materiais e equipamentos deverão ser fornecidos por fabricantes de reconhecida qualidade, produzidos sob as normas brasileiras da ABNT e homologados pelo INMETRO.

A EXECUTANTE deverá seguir fielmente o disposto no projeto e memorial descritivo, sendo que as modificações decorrentes de necessidades construtivas ou operacionais deverão ter a devida autorização da CONTRATANTE e do responsável técnico.

4.2 - OBJETIVO:

O presente Memorial Descritivo tem o objetivo de instruir o projeto e orientar a boa execução da obra em relação à estrutura de concreto armado das estruturas das pistas de skate.

A construção deverá ser feita rigorosamente de acordo com projeto. Toda e qualquer alteração que for necessária deverá ser introduzida no projeto.

Poderá o Responsável Técnico paralisar os serviços ou mesmo mandar refazer-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com o projeto, ou normas de boa técnica.

No projeto apresentado, entre as medidas tomadas em escalas e determinadas por cotas, prevalecerão sempre as últimas.

4.3 - DADOS INICIAIS:

A área destinada a implantação das dependências da PISTA DE SKATE compreende a implantação de diversos elementos incluindo-se alvenaria estrutural, concreto armado e superestruturas em concreto armado moldado “in loco”.

4.4 - CONCEPÇÃO DO PROJETO:

Todo o material empregado na obra deverá ser aprovado pelo Responsável Técnico da obra antes de começar a ser utilizado. No caso de substituição de materiais ou serviços que constam nesta especificação, deverão ser apresentados memorial justificativo para a sua utilização e a composição orçamentária completa, permitindo assim a comparação com material e/ou serviços semelhantes, além de catálogos e informações complementares.

As cotas de implantação da obra e os níveis das formas deverão ser verificados e aceitos pelo responsável técnico pela obra antes da execução das mesmas.

As quantidades de materiais constantes em cada prancha dos projetos são indicativas, devendo ser verificadas pelo responsável técnico pela obra tanto para fins de orçamento como para compra de material.

O cimbramento desta estrutura é de responsabilidade do executante da mesma, o qual deverá respeitar os carregamentos máximos de projeto.

Na ocasião do assentamento das alvenarias, não se deve concentrar cargas não previstas em projeto, nas lajes e vigas, decorrentes do armazenamento de tijolos, argamassa ou qualquer outro tipo de material.

O cobrimento das armaduras é 3cm, devendo ser respeitado.

O concreto empregado deverá apresentar resistência mínima de f_{ck} 30Mpa para concreto armado.

Qualquer alteração ou dúvida deverá ser imediatamente comunicada por escrito ao projetista estrutural.

4.4.1 - CARREGAMENTO DA ESTRUTURA:

A estrutura foi dimensionada utilizando o Efeito Pórtico com vigas contínuas aplicando-se para o dimensionamento da estrutura as cargas contidas na NBR 6136 (Cargas para o cálculo de estrutura de edifícios), os quais estão relacionados a seguir;

Carga Permanente (g)

- Alvenaria de blocos de concreto - Peso específico aparente 14,00 KN/m³

- Argamassa de cal, cimento e areia - Peso específico aparente 19,00 KN/m³

- Concreto Armado - Peso específico aparente 25,00 KN/m³

- Carga Acidental Multidão (q) 5,00Kn/m²

4.4.2 - FUNDAÇÕES:

Como fundação serão utilizadas brocas de 25cm de diâmetro e profundidade conforme detalhe estrutural.

4.4.3 - CONCRETO:

Todos os elementos estruturais moldados "in loco".

O concreto deverá ter resistência conforme o especificado no projeto estrutural, e deverá ser impermeável: a areia e brita utilizados não poderão provocar reações álcali-agregado com o cimento, nem conter materiais orgânicos, ou argilosos, e a utilização de aditivos só poderá ser feito se comprovadamente não atacarem o aço ou o concreto. A água a ser utilizada deverá ser de acordo com as normas vigentes, não podendo conter excesso de íons cloretos ou sulfatos.

A dosagem (traço) do concreto, bem como a indicação da granulométrica dos agregados, forma de vibração, etc., deverão ser especificados por empresa especializada, com ensaios de laboratório.

A relação água/cimento em massa deverá ser menor ou igual a 0,60 para os elementos estruturais.

O concreto será dosado racionalmente e preparado mecanicamente observando-se o tempo mínimo para mistura de 02 minutos, contados após o lançamento de todos os componentes na betoneira.

A fixação do fator água-cimento e a utilização dos agregados, miúdos e graúdos, terão em vista a resistência e a trabalhabilidade de concreto, compatíveis com as dimensões e acabamento das peças.

A concretagem só poderá ser iniciada após a colocação previa de todas as tubulações e outros elementos exigidos pelo projeto.

Não será admitido o lançamento do concreto de altura superior a 2 m.

Todo o concreto deverá receber cura cuidadosamente. As peças serão mantidas úmidas pelo prazo mínimo de 07 (sete) dias e não poderão, de maneira alguma, ficar expostas sem proteção adequada.

O adensamento será obtido por vibradores de imersão ou por vibradores de forma e o equipamento a ser utilizado terá dimensionamento compatível com a posição e tamanho da peça a ser concretada.

A vibração será executada de modo a impedir as falhas de concretagem e evitar a segregação da nata de cimento.

Antes do lançamento do concreto as formas deverão ser perfeitamente limpas, molhadas e perfeitamente estanques, a fim de impedir a fuga da nata de cimento.

Os concretos a serem utilizados serão de f_{ck} 15 mpa, brita 1 para lastro magro, f_{ck} 25mpa, brita 1 para brocas, pilares, vigas e f_{ck} 30 mpa, brita 0 para o piso da pista.

4.4.4 - INFRA-ESTRUTURA:

As fundações deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos dentro dos padrões técnicos recomendados pelas normas pertinentes, em especial as da ABNT.

A execução das fundações deverá atender a NBR 6122, e correlatas.

A execução das fundações implicará na responsabilidade do Construtor pela resistência das mesmas e pela estabilidade da obra.

Caberá ao Construtor investigar a ocorrência de meios agressivos no subsolo, e caso constatado comunicar imediatamente ao proprietário.

Antes do lançamento do concreto para confecção dos elementos, as cavas deverão ser cuidadosamente limpas, isentas de quaisquer materiais que sejam nocivos ao concreto, tais como: madeiras, solos carregados por chuva, etc.

Em caso de existência de água nas cavas da fundação deverá haver total esgotamento, não sendo permitida sua concretagem antes dessa providência.

Em nenhuma hipótese os elementos serão concretados usando os solos diretamente como forma lateral.

O fundo da cava deverá ser revestido com uma camada de concreto magro com consumo mínimo de 150 kg de cimento por m³. Quando não especificado em projeto deverá ser adotado a espessura de 5 cm.

4.4.5 - SUPER-ESTRUTURA:

A estrutura será em concreto armado e alvenaria estrutural, deverá obedecer rigorosamente ao projeto definitivo. Se houver qualquer incompatibilidade entre o projeto de estrutura e o projeto de arquitetura, prevalece o projeto de arquitetura.

4.4.6 - FORMAS:

As formas deverão garantir a geometria final das peças estruturais, serem bem travadas e escoradas, sem se deformarem, podendo ser utilizados desmoldantes. Deverão ser limpas e molhadas antes da concretagem. Não poderão ocasionar desaprumos ou desalinhamentos que prejudiquem o bom funcionamento estrutural, nem a estética. A retirada deverá ser cuidadosa, após o período necessário para se atingir a resistência e módulo de elasticidade necessários.

A execução dos elementos estruturais em concreto deverá satisfazer as normas estabelecidas para o concreto armado, acrescidas das seguintes recomendações:

- a) As formas de primeiro uso executadas em madeira compensada à prova de água de no mínimo 14 mm de espessura.
- b) As formas terão absoluto rigor no alinhamento, paralelismo, níveis e prumadas. Não será permitida a introdução de ferro de fixação das formas através do concreto.
- c) As armaduras terão o recobrimento mínimo recomendado pela ABNT, nunca inferior a 2,50cm, e serão mantidas afastadas das formas por meio de espaçadores de argamassa, feitos com os mesmos materiais do concreto.
- d) O cimento a ser empregado será de uma só marca, e os agregados (brita 0 e 1) de uma única procedência.
- e) As interrupções de concretagem deverão obedecer a um plano preestabelecido afim de que as emendas delas decorrentes não prejudiquem o aspecto arquitetônico.
- f) A retirada das formas será efetuada de modo a não danificar as superfícies do concreto.

4.4.7 - ARMADURAS

A armadura a ser utilizada não poderá apresentar indícios de corrosão.

É obrigatória a utilização de espaçadores entre forma e armação para garantir os cobrimentos de projeto.

4.4.8 - COBRIMENTOS

Indicados em projeto.

4.4.9 - ELEMENTOS ESTRUTURAIS:

4.4.9.1 – PILARES

Os pilares são elementos lineares verticais, com eixo reto e seção constante ao longo da altura. Foram dimensionados a compressão reta ou oblíqua.

Os pilares foram considerados como elementos de uma estrutura de nós indeslocáveis, para os quais o comprimento de flambagem foi o valor recomendado na NBR-6118, ou seja, igual a distância entre eixos das vigas entre as quais ele se situa com contraventamento nas duas direções.

4.4.9.2 - VIGAS

São elementos lineares horizontais, pertencentes ao plano do pavimento, com eixo e seção constante em cada tramo. A flexão é o esforço preponderante, foram dimensionadas a esforço cortante, torção, flexo-compressão reta e flexo-tração reta.

4.4.9.3 - LAJES

As lajes de concreto são elementos de superfície plana, nas quais a dimensão denominada espessura é relativamente pequena em relação às demais e são representadas pelo seu plano médio.

São consideradas horizontais, no plano do pavimento, sujeitas apenas a ações perpendiculares ao seu plano. As cargas distribuídas atuam uniformemente em toda a superfície.

No caso de cargas lineares, como cargas de paredes, o cálculo pode ser feito com a distribuição do peso da parede em toda a superfície para os processos simplificados.

4.4.9.4 - FUNDAÇÕES

Como fundação serão utilizadas brocas de 25cm de diâmetro e profundidades conforme detalhe estrutural.

4.5 - DOCUMENTAÇÃO:

Os serviços estão definidos nas folhas do projeto: desenhos, memoriais descritivos, lista de materiais.

4.6 - ESPECIFICAÇÃO (EQUIPAMENTOS E MATERIAIS)

Esta especificação visa estabelecer os principais parâmetros para a aquisição de equipamentos e materiais, os quais encontram-se descritos de maneira simplificada na lista de material, objetivando a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto. As especificações satisfazem às Normas Brasileiras aplicáveis e, na falta destas, às normas internacionais em especial ao Eurocódigo de Estruturas.

Os materiais devem ser de primeira qualidade obedecendo as normas da ABNT.

A resistência a compressão axial do concreto deve ser comprovada por meio de ensaios de corpo de prova na maneira e em amostragem indicadas pela Norma.

Deve ser utilizado concreto usinado para a moldagem de todos os elementos estruturais moldados “in loco”.

A resistência a tração dos vergalhões de aço deve ser comprovada por meio de ensaios de tração na maneira e quantidade indicados na Norma.

Quaisquer outras disposições e informações que se fizerem necessárias deverão ser efetuadas consultas formais ao projetista.

4.7 - NOTAS:

- a. Todas as alterações no projeto durante a fase de execução deverão ser comunicadas à CONTRATANTE para fins de execução de "As Built", que será de responsabilidade da EXECUTANTE para a execução dos serviços propostos.
- b. Quaisquer interferências no campo durante a execução deverão ser eliminadas pela EXECUTANTE.
- c. Todos os materiais de consumo deverão fazer parte do escopo da EXECUTANTE.
- d. Todos os materiais a serem fornecidos deverão seguir integralmente às especificações do projeto, memorial descritivo e lista de materiais.

5. PISOS

Os pisos serão executados com concreto fck 30 mpa, brita 0, polida mecânica ou manualmente, de acordo com o formato e inclinações, podendo ser lixados, com juntas cortadas a cada 2,00m (aproximadamente), tratadas com selante de poliuretano tipo "SIKAFLEX CONSTRUCTION CINZA " ou similar e aplicação de resina de poliuretano para pisos externos.

6. REVESTIMENTOS

A alvenaria será executada em juntas a prumo, perfeitamente niveladas, esquadrejadas e aprumadas para então receber revestimento em argamassa de cimento e areia (1:4), "virada" na obra ou em argamassa industrial de boa procedência, com acabamento final "camurçado", padrão massa sarrafeada, "feltrada" e conferida na régua, prumo e esquadro, com pintura com Tinta latéx acrílica.

7. SERVIÇOS DE SERRALHERIA

Serão instalados tubos redondos de aço galvanizado de 2" de diâmetro E=3mm, como "copings", com grapas chumbados na estrutura, nos locais definidos em projeto, com acabamento natural. Guarda corpo será feito com tubos redondos de aço galvanizado de 2" e 1" 1/2 E=3mm. As cantoneiras serão feitas com perfil L chapa dobrada 100mm x 100mm E=5mm. Todos os elementos metálicos, com exceção dos "copings", receberão pintura com tinta esmalte sintético na cor grafite ou a combinar.

8. DRENAGEM

Inclinações indicadas no projeto.

9. ILUMINAÇÃO

Fornecimento e instalação de poste em aço galvanizado reto, flangeado H 7,00 m, cruzeta para dois refletores e 02 refletores externo de alta capacidade LED 100 W para cada poste. Excluído: infraestrutura, aterramento, cabeamento e caixa de inspeção.

10. SERVIÇOS DE LIMPEZA

A executante deverá realizar a retirada de todos os entulhos para a entrega da obra. A pista será lavada e limpa de todos os fragmentos resultantes da obra para uma boa utilização dos praticantes do esporte.

Planilha Quantitativa dos Serviços:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID.	QTD.
1.0	SERVIÇOS PRELIMINARES		
1.1	Placa de Obra e Canteiro		
1.1.1	Placa de identificação para obra	m ²	6,00
1.1.2	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	2,00
1.1.3	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	2,00
1.1.4	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m ²	unxmês	2,00
1.2	Locação		
1.2.1	Locação de obra de edificação	m ²	1103,14
1.3	Administração Local		
1.3.1	Arquiteto sênior - acompanhamento especializado da obra	h	240,00
1.3.2	Encarregado geral	h	704,00
1.3.3	Topógrafo com encargos complementares	h	24,00
2.0	INFRAESTRUTURA E OBRAS DE APOIO		
2.1	Limpeza do terreno		
2.1.1	Limpeza manual de terreno inclusive troncos até 5cm de diâmetro, com caminhão à disposição dentro da obra, até o raio de 1km	m ²	1103,14
2.2	Serviços em terra		
2.2.1	Lona plástica	m ²	1320,97
2.2.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em vala ou cava de até 1,5m	m ³	54,26
2.2.3	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em vala ou cava de além 1,5m	m ³	23,09
2.2.4	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria em campo aberto	m ³	141,84
2.2.5	Remoção de entulho separado de obra com çaçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	m ³	141,84
2.2.6	Aterro manual de valas em camadas com areia para aterro e compactação mecanizada	m ³	150,68
2.2.7	Transporte de solo/areia por caminhão para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km	m ³	150,68
2.3	Elevações		
2.3.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em vala ou cava de até 1,5m	m ³	123,36
2.3.2	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação	m ³	1,90
2.3.3	Lastro em pedra britada	m ³	12,11
2.3.4	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas	m ²	73,31
2.3.5	Ralo sifonado em ferro fundido de 150 x 240 x 75mm, com grelha	un	1,00
2.3.6	Tubo PVC rígido, tipo coletor esgoto, junta elástica, DN=200mm, inclusive conexões	m	24,72
3.0	ESTRUTURA		
3.1	Concreto usinado não estrutural mínimo 150kg cimento/m ³	m ³	60,04
3.2	Concreto fck 30 mpa - para bombeamento	m ³	155,45
3.3	Juntas de dilatação elástica à base de poliuretano	cm3	249000,00
3.4	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	1038,00
3.5	Concreto usinado, fck 25 mpa - para bombeamento	m ³	58,58
3.6	Execução de concreto projetado - consumo de cimento 350kg/m ³	m ³	24,68
3.7	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	m ³	298,75
3.8	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	m ²	1200,88
3.9	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk=500mpa	kg	4825,33
3.10	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14x19x39cm - classe B	m ²	341,67
3.11	Armadura em tela de aço soldada	m ²	3503,58
3.12	Cinta De Amarração De Alvenaria Moldada In Loco Com Utilização De Blocos Canaleta, Af. 03/2016	m	936,05
3.13	Forma em madeira comum para fundação	m ²	355,70
3.14	Forma em madeira comum para estrutura	m ²	29,31
3.15	Forma curva em compensado para estrutura aparente	m ²	164,53
3.16	Treliça nervurada (espacador) altura = 120mm	m	995,00
3.17	Chapisco	m ²	341,67
3.18	Emboço comum	m ²	341,67
4	SERRALHERIA		
4.1	 Tubos de borda (coping)		
4.1.1	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN=2", inclusive conexões	m	75,87
4.2	Guarda corpos		
4.2.1	Guarda corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1"1/2	m	158,00
4.3	Corrimãos e cantoneiras		
4.3.1	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2"	m	11,01
4.3.2	Cantoneira em aço galvanizado	kg	661,49
5	ACABAMENTOS		
5.1	Estucamento e lixamento de concreto	m ²	1200,88
5.2	Selante endurecedor de concreto anti-pó	m ²	1200,88
5.3	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante	m ²	332,14
5.4	Esmalte a base de água em estrutura metálica	m ²	332,14
5.5	Tinta látex em massa, inclusive preparo	m ²	156,96
5.6	Cura química de concreto à base de película emulsionada	m ²	1200,88
6	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		
6.1	Limpeza		
6.1.1	Limpeza final da obra	m ²	1200,88

Cronograma Físico:

ITEM	DESCRIÇÃO	CRONOGRAMA FÍSICO											
		1º MÊS				2º MÊS				3º MÊS			
		SIMPL.%	ACUM. %	RS	4º SEM	SIMPL.%	ACUM. %	RS	4º SEM	SIMPL.%	ACUM. %	RS	4º SEM
PROPOSTANTE													
OBRA: PISTA DE SKATE													
ASSUNTO: CONSTRUÇÃO DE PISTA DE SKATE													
LOCAL: RODOVIA JOÃO CERESER, KM 64 - JUNDIAÍ													
SERVIÇOS PRELIMINARES													
1.1 Placa de Obra e Canteiro													
1.1.1	Placa de identificação para obra	100,0%	100,0%			100,0%				100,0%			
1.1.2	Locação de container tipo depósito - área mínima de 13,80 m²	100,0%	100,0%			100,0%				100,0%			
1.1.3	Locação de container tipo escritório com 1 vaso sanitário, 1 lavatório e 1 ponto para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	100,0%	100,0%			100,0%				100,0%			
1.1.4	Locação de container tipo sanitário com 2 vasos sanitários, 2 lavatórios, 2 mictórios e 4 pontos para chuveiro - área mínima de 13,80 m²	100,0%	100,0%			100,0%				100,0%			
1.2 Locação													
1.2.1	Locação de obra de edificação	100,0%	100,0%			100,0%				100,0%			
1.2 Administração Local													
1.2.1	Arquiteto sênior - acompanhamento especializado da obra	33,3%	33,3%			33,3%	66,7%			33,3%	100,0%		
1.2.2	Encarregado geral	33,3%	33,3%			33,3%	66,7%			33,3%	100,0%		
1.2.2	Topógrafo com encargos complementares	50,0%	50,0%			50,0%	100,0%				100,0%		
2.0 INFRAESTRUTURA E OBRAS DE APOIO													
2.1 Limpeza do terreno													
2.1.1	Limpeza manual de terreno inclusive troncos até 5cm de diâmetro, com cambinho à disposição dentro da obra, até o raio de 1km	100,0%	100,0%			100,0%				100,0%			
2.2 Serviços em terra													
2.2.1	Lona plástica		0,0%			50,0%	50,0%			50,0%	100,0%		
2.2.2	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em vala ou cava de até 1,5m	100,0%	100,0%			100,0%	100,0%			100,0%			
2.2.3	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em vala ou cava de além 1,5m		0,0%			100,0%	100,0%			100,0%			
2.2.4	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria em campo aberto	50,0%	50,0%			50,0%	100,0%			100,0%			
2.2.5	Remoção de entulho separado de obra com caçamba metálica - terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico ou metal	50,0%	50,0%			50,0%	100,0%			100,0%			
2.2.6	Aterro manual de valas em camadas com arvia para aterro e compactação mecanizada		0,0%			60,0%	60,0%			40,0%	100,0%		
2.2.7	Transporte de solo/areia por cambinho para distâncias superiores ao 5º km até o 10º km	50,0%	50,0%			50,0%	100,0%			100,0%			
2.3 Elevações													
2.3.1	Escavação manual em solo de 1ª e 2ª categorias em vala ou cava de até 1,5m		0,0%			50,0%	50,0%			50,0%	100,0%		
2.3.2	Reaterro manual apiloado sem controle de compactação		0,0%			33,3%	33,3%			66,7%	100,0%		
2.3.3	Lastro em pedra britada		0,0%			50,0%	50,0%			50,0%	100,0%		
2.3.4	Grelha em ferro fundido para caixas e canaletas		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
2.3.5	Ralo sifonado em ferro fundido de 150 x 240 x 75mm, com grelha		0,0%			100,0%	100,0%			100,0%			
2.3.6	Tubo PVC rígido, tipo coletor esgoto, junta elástica, DN=200mm, inclusive conexões		0,0%			50,0%	50,0%			50,0%	100,0%		
3.0 ESTRUTURA													
3.1	Concreto usinado não estrutural mínimo 150kg cimento/m³	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.2	Concreto fck 30 mpa - para bombeamento	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.3	Juntas de dilatação elástica à base de poliuretano		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
3.4	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.5	Concreto usinado, fck 25 mpa - para bombeamento	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.6	Execução de concreto projetado - consumo de cimento 350kg/m³	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.7	Lançamento e adensamento de concreto ou massa por bombeamento	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.8	Nivelamento de piso em concreto com acabadora de superfície	25,0%	25,0%			50,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.9	Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) 5xk=500mpa	37,5%	37,5%			50,0%	87,5%			12,5%	100,0%		
3.10	Alvenaria de bloco de concreto estrutural 14x19x39cm - classe B	0,0%	0,0%			55,0%	55,0%			45,0%	100,0%		
3.11	Armadura em tela de aço soldada	37,5%	37,5%			50,0%	87,5%			12,5%	100,0%		
3.12	Cinta De Amarração De Alvenaria Moldada In Loco Com Utilização De Blocos Caneleta. Af 03/2016		0,0%			55,0%	55,0%			45,0%	100,0%		
3.13	Forma em madeira comum para fundação	30,0%	30,0%			55,0%	85,0%			15,0%	100,0%		
3.14	Forma em madeira comum para estrutura	30,0%	30,0%			55,0%	85,0%			15,0%	100,0%		
3.15	Forma curva em compensado para estrutura aparente	30,0%	30,0%			55,0%	85,0%			15,0%	100,0%		
3.16	Treliça nervurada (esparador) altura = 120mm		0,0%			75,0%	75,0%			25,0%	100,0%		
3.15	Chapisco		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
3.16	Enboço comum		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
4.0 SERRALHERIA													
4.1 Tubos de borda (coping)													
4.1.1	Tubo galvanizado sem costura schedule 40, DN=2", inclusive conexões	15,0%	15,0%			55,0%	70,0%			30,0%	100,0%		
4.2	Guarda corpos												
4.2.2	Guarda corpo tubular com tela em aço galvanizado, diâmetro de 1"1/2		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
4.3 Corrimãos e cantoneiras													
4.3.1	Corrimão tubular em aço galvanizado, diâmetro 2"		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
4.3.2	Cantoneira em aço galvanizado		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
5.0 ACABAMENTOS													
5.1	Estucamento e lixamento de concreto		0,0%			66,7%	66,7%			33,3%	100,0%		
5.2	Selante endurecedor de concreto antiop		0,0%			66,7%	66,7%			33,3%	100,0%		
5.3	Preparo de base para superfície metálica com fundo antioxidante		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
5.4	Enalte a base de água em estrutura metálica		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
5.5	Tinta látex em massa, inclusive preparo		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
5.6	Cura química de concreto à base de película emulsificada		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		
6.0 SERVIÇOS COMPLEMENTARES													
6.1 Limpeza													
6.1.1	Limpeza final da obra		0,0%				0,0%			100,0%	100,0%		

4 REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO E EXPERIÊNCIA DA EMPRESA

4.1 Qualificação Técnica da Licitante:

Para participação no certame, as licitantes deverão apresentar documentos referente a empresa e ao seu responsável técnico, cuja relação segue:

Qualificação Técnica da empresa

Comprovação de regularidade perante Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, e/ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, da empresa licitante, da região a que estiver vinculado, composto por:

- Certidão de Registro e Quitação de Pessoa Jurídica;
- Certidão de Responsabilidade Técnica de Pessoa Jurídica;
- Certidão de Quadro Técnico de Pessoa Jurídica;
- Certidão de Período de Registro de Pessoa Jurídica.

Qualificação Técnica do profissional

- Certidão de Registro Profissional e Quitação;
- Certidão de Registro Profissional e Anotações;
- Certidão de Responsabilidade Técnica de Profissional;
- Certidão de Responsabilidade Técnica Ativa/Inativa de Profissional.

No caso de a empresa licitante ou o responsável técnico não serem registrados ou inscritos no CREA e/ou CAU do Estado de São Paulo, deverão ser providenciados os respectivos vistos deste órgão regional por ocasião da assinatura do contrato;

Quanto à capacitação técnico-profissional

- Apresentação de atestado de capacidade técnica vinculado à Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA e/ou CAU da região pertinente, em nome dos responsáveis técnicos e/ou dos membros da equipe técnica que se responsabilizarão pelos trabalhos elencados, relativo à execução de serviço de engenharia, compatível em características com o objeto da presente licitação;
- A Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida com base no Registro de Acervo Técnico - RAT, nos termos do artigo 5º da Resolução nº 317/86, do Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, será exigida dos responsáveis técnicos, legalmente habilitados, conforme Resolução nº 1.010/05, do CONFEA.
- Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente do licitante, na data prevista para entrega da proposta e decorrer do contrato, entendendo-se como tal, para fins deste Edital, o

sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante;

- No decorrer da execução do serviço, os profissionais de que trata este subitem acima poderão ser substituídos, por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela Administração;

Para atender o disposto no item “b” será sempre admitida a comprovação de aptidão através de atestado(s) ou certidão(ões) de serviços similares de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior.

O(s) atestados deverá(ão) conter:

1. Identificação da pessoa jurídica emitente com CNPJ;
 2. Nome e cargo do signatário;
 3. Endereço completo do emitente;
 4. Período do contrato;
 5. Objeto contratual;
 6. Outras informações técnicas necessárias e suficientes para a avaliação das experiências referenciadas pela Comissão Permanente de Licitações.
- a) O(s) atestado(s) ou certidão(ões) deverá(ão) ser apresentado(s) no original ou em cópia(s) autenticada(s), assinado(s) por autoridade ou representante de quem o(s) expediu, com identificação do assinante (nome completo e cargo) e deverá(ão) ser emitido em papel com timbre da emitente e datado(s).
- b) Não serão aceitos Atestados de Capacidade Técnica emitidos pelo próprio licitante.
- c) Para fins de comprovação, admite-se o somatório de atestados, nos termos do § 5º do Art. 68 do Regulamento Interno de Licitações Contratos e Convênios da DAE S/A.
- d) Declaração formal de disponibilidade do aparelhamento, do pessoal técnico especializado e turnos de trabalho necessários para o cumprimento do objeto desta licitação, vide modelo ser disponibilizado no Edital.
- e) Por se tratar da construção de uma Pista de Skate os atestados ou certidões dos serviços similares deverão constar construções de pistas de skates com as devidas condições para realizações de competições níveis profissional e amador.

5 MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO, COM DEFINIÇÃO DE PRAZO DE EXECUÇÃO, ENTREGA E VIGÊNCIA

O prazo de execução dos serviços será de 90 (noventa) dias, contados a partir da data do recebimento da Ordem de Serviço que será emitida pela Diretoria de Operações, podendo ser prorrogado conforme previsão contida no artigo 142 Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A – Água e Esgoto.

O prazo de vigência do contrato será de 150 (cento e cinquenta) dias e ocorrerá a partir de sua assinatura, podendo ser prorrogado conforme previsão contida nos artigos 139 ao 143 Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A – Água e Esgoto.

Admitida subcontratação PARCIAL dos serviços mediante autorização formal e expressa a ser emitida pela DOP – Diretoria de Operações, desde que as empresas atendam as mesmas condições de habilitação estipuladas no edital / contrato.

A subcontratação deve, necessariamente, atender na íntegra a todas as exigências do contrato em vigor, entre a DAE S/A e a Contratada.

Penalidades e/ou multas contratuais serão aplicadas diretamente à empresa CONTRATADA, conforme previstas no contrato.

Por acordo das partes e mediante prévia justificativa da autoridade competente, poderá ser alterado qualitativamente e quantitativamente o objeto licitatório até o limite de 25% (vinte e cinco por cento) e nas mesmas condições contratuais, conforme estabelece o art. 144 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A.

Mantidas as demais cláusulas do contrato, poderá haver prorrogação de prazo, assegurando a manutenção de seu equilíbrio econômico-financeiro, nas condições previstas no artigo 142 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A.

Os preços contratados serão fixos e irrevogáveis durante a vigência inicial da contratação.

6 GESTÃO DO CONTRATO

A Contratante exercerá ampla e completa fiscalização sobre os serviços contratados através de sua Gerência de Obras Civas (GOC), o que não reduzirá nem excluirá a responsabilidade da contratada por qualquer irregularidade, inclusive perante terceiros.



A CONTRATADA tem a obrigação de atender a todas as exigências informadas no Termo de Referência, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro emitidos e sendo parte integrante do edital.

O não cumprimento do prazo sem a devida justificativa ou dos pré-requisitos de contratação, em qualquer hipótese, poderá acarretar a rescisão contratual e sanções impostas pela contratante.

7 CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

As medições serão mensais, ocasião em que a DAE S/A irá, por meio de sua fiscalização, apurar “in loco” os serviços e quantidades efetivamente executados.

A primeira medição se dará com 30 dias de obra impreterivelmente, e assim subsequente a cada 30 dias.

Deverá ser apresentada uma medição prévia ao fiscal da obra para aprovação, a qual será conferida pela Gerência de Obras Civas – GOC da CONTRATANTE, em até 05 (cinco) dias.

A Gerência de Obras Civas – GOC só encaminhará a Nota Fiscal para Diretoria de Operações após entrega de documentos descritos no contrato.

O faturamento será processado após recebimento emitido pela Diretoria de Operações.

A CONTRATADA não estará autorizada a realizar serviços não previstos em planilha ou acréscimo aos já existentes sem autorização prévia, formal e expressa da DAE S/A.

Fica vedada qualquer pretensão de pagamento antecipado.

8 CRITÉRIO DE JULGAMENTO

O critério de julgamento adotado nesta contratação será o de menor preço global, observadas as exigências contidas no Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

9 REGRAS PERTINENTES AO RECEBIMENTO DO SERVIÇO

Executado o Contrato, o seu objeto deverá ser recebido, conforme determinação dos artigos 163 e 164 do Regulamento Interno de Licitações, Contratos e Convênios da DAE S/A – Água e Esgoto:

- a) provisoriamente, pelo responsável por seu acompanhamento e fiscalização com anuência da DOP – Diretoria de Operações, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes em até 15 (quinze) dias da comunicação escrita do contratado, após a última medição do contrato;
- b) definitivamente, pelo Gestor do Contrato com anuência da DOP – Diretoria de Operações, mediante termo circunstanciado, assinado pelas partes, após o decurso do prazo de observação ou vistoria que comprove a adequação do objeto aos termos contratuais, no prazo de 90 (noventa) dias contado do recebimento provisório.

10 OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DO CONTRATANTE

- **Obrigações da Contratada:**

A CONTRATADA deverá:

- a) A empresa contratada deverá possuir todos os equipamentos e ferramental necessários para execução dos serviços bem como todos os EPI's de seus funcionários e prever o transporte local de funcionários, materiais e máquinas.
- b) Ter pleno conhecimento dos locais, condições em que serão executados os serviços, bem como dos processos e normas para sua execução, comprometendo-se a alocar os meios e equipamentos necessários.
- c) Responsabilizar-se em caso de acidentes do trabalho e seguros previstos em lei. Em caso de danos materiais e/ou pessoais causados a terceiros em virtude da execução do contrato compete exclusivamente à CONTRATADA.
- d) Permitir à CONTRATANTE realizar auditoria para fiscalização completa das obrigações trabalhistas e sendo as despesas da auditoria ressarcidas pela CONTRATADA sempre que houver denúncia ou reclamação de empregado da CONTRATADA.
- e) Suprir seus profissionais com todos os equipamentos necessários ao fiel cumprimento dos serviços objeto do Termo de Referência. A CONTRATADA deverá também arcar com todas as despesas de transporte, alimentação, EPI, uniformes e crachás e demais encargos sociais.
- f) Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 ao 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei 8.078, de 1990), ficando a

CONTRATANTE autorizada a descontar da garantia ou dos pagamentos devidos à CONTRATADA, o valor correspondente aos danos sofridos.

- g) Responsabilizar-se pela solidez das obras executadas nos termos dispostos no artigo 618 do Código Civil Brasileiro. Seja qual for a modalidade da garantia apresentada, não se isenta a CONTRATADA da responsabilidade estabelecida pelo artigo 618 do Código Civil Brasileiro.
- h) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor.
- i) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.
- j) Reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou utilização de técnicas ou materiais inadequados.

- **Obrigações da Contratante**

A CONTRATANTE deverá:

- a) Acompanhar e fiscalizar a qualidade dos serviços realizados.
- b) Disponibilizar projeto básico e seu detalhamento para que o(s) serviço(s) possa(m) ser realizados(s).
- c) Assegurar o livre acesso, quando necessário, aos empregados da empresa nos locais de trabalho.
- d) Acompanhar, fiscalizar e validar, todas as etapas da prestação dos serviços correlatos à sua respectiva área de atuação através da Gerência de Obras de Civis (GOC).
- e) Realizar os pagamentos devidos à empresa após a validação da nota fiscal.

Jundiáí, 15 de junho 2020.

DAE S/A –ÁGUA E ESGOTO
Paulo Roberto Pavan Silva
Assessor de Políticas de Saneamento