



Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



IDENTIFICAÇÃO DO PROJETO

OBJETO

PARQUE LINEAR DO BAIRRO SAGRADA FAMÍLIA

1.0 LOCALIZAÇÃO

Rua Carlos Alberto Ribas n°2480, Bairro Sagrada Família,
Jaguarão/RS.

2.0 QUANTIDADE

Área de Intervenção: 3.702,36 m²

3.0 VALOR TOTAL (Contrato de Repasse + CP)

R\$ 273.435,54

4.0 SERVIÇOS E MATERIAIS FORNECIDOS POR ADMINISTRAÇÃO DIRETA DA PREFEITURA

O saibro para a terraplenagem da área projetada e do piso da
quadra será disponibilizado pelo Município na área de intervenção.

Página 1 de 38





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



5.0 SERVIÇOS EXECUTADOS POR ADMINISTRAÇÃO INDIRETA

Todos os itens.

Jaguarão, 05 de outubro de 2023.

André de Oliveira Timm

Engenheiro Civil – CREA/RS 107270

Matrícula 42994

Letícia Fernandes

Arquiteta e Urbanista – CAU/RS334693

Matrícula 44938

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



MEMORIAL DESCRITIVO

PARQUE LINEAR DO BAIRRO SAGRADA FAMÍLIA JAGUARÃO/RS

FINALIDADE

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever e detalhar todas as etapas da execução, no que se refere aos materiais a serem empregados, as técnicas construtivas a serem utilizadas e a relação das atividades a serem implantadas na construção do **PARQUE LINEAR DO BAIRRO SAGRADA FAMÍLIA** do município de Jaguarão / RS.

Foram utilizados como base orçamentária o SINAPI 07/2023 e o SICRO 01/2023.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

A execução de todos os serviços obedecerá rigorosamente às indicações constantes no projeto, conforme plantas, e o constituem, além das prescrições contidas neste memorial, e demais documentos integrantes do contrato.

Todos os detalhes constantes nos desenhos e não mencionados neste memorial descritivo, assim como os detalhes aqui mencionados e não constantes nos desenhos, serão interpretados como fazendo parte integrante do projeto.

Nenhuma alteração nos desenhos fornecidos, bem como nessas especificações pode ser feita sem consulta prévia e autorização por escrito dos autores do projeto. A fiscalização poderá impugnar qualquer trabalho feito em desacordo com os desenhos e as especificações.

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



A empresa contratada se obriga a tomar conhecimento e consultar todos os projetos antes e durante a execução de quaisquer serviços e manter uma cópia do projeto no canteiro de obras.

Os operários que trabalharão na obra deverão ter a experiência necessária para desempenhar as etapas da obra e as atividades deverão ser supervisionadas por profissional qualificado. Deverão ser obedecidas, rigorosamente, todas as legislações trabalhistas vigentes, bem como as de segurança do trabalho.

O fornecimento dos materiais necessários para os serviços do presente memorial descritivo será de responsabilidade da empresa contratada, devendo respeitar as normas Brasileiras, ser de procedência conhecida, adquiridos de forma legal no comércio especializado, ser de boa qualidade e satisfazer as condições de **1º qualidade e 1º uso**, não serão admissíveis materiais inferiores que apresentem defeitos de qualquer natureza.

Os elementos estruturais em concreto armado do projeto, conforme a tabela 6.1 da NBR 6118 classes de agressividade ambiental (CAA) estão classificados na classe II agressividade moderada, risco de deterioração da estrutura pequeno. Conforme a tabela 7.2 da NBR 6118 de correspondência entre a classe de agressividade e o cobrimento nominal das armaduras, o cobrimento para as estacas deverá ser de 30mm (3cm) e os demais elementos estruturais será de 25mm (2,5cm).

DESCRIÇÃO

A obra consistirá na construção do **Parque Linear do bairro Sagrada Família**, onde serão executados os seguintes elementos: calçada em concreto armado, construção de quadra esportiva de saibro com fechamento em alambrado, construção de área recreativa infantil, mobiliário urbano (bancos e lixeiras) e iluminação pública.

A obra será realizada observando-se, rigorosamente, as indicações do projeto e

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



as exigências da municipalidade local pelo responsável técnico da empresa executante, verificando criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

Qualquer divergência entre os dados do projeto e as condições do local deverá ser oficialmente comunicada à fiscalização por escrito, que em conjunto com os autores do projeto, tomarão as providências necessárias.

Após a execução de todos os trabalhos, deverá ser feita uma limpeza geral. Será retirado todo o material excedente, bem como as ferramentas e instalações provisórias da construção.

1. PARQUE LINEAR DO BAIRRO SAGRADA FAMÍLIA

1.1 INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS

1.1.1 PLACA DE OBRA (COMPOSIÇÃO 013)

A empresa CONTRATADA deverá fornecer e instalar no local da obra a placa modelo do governo Federal com a indicação da empresa executora, a identificação do responsável técnico e as informações da referida obra, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE.

Será executado em chapa galvanizada *Nº 22*, DE *3,00 x 1,50* m estruturada em peças de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada e peças de madeira de lei *2,5 x 7,5* cm (1" x 3"), não aparelhada, pregadas com prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10) e fixada com concreto não estrutural, consumo 150kg/m³, preparo com betoneira.

1.1.2 PLACA DE LICENCIAMENTO AMBIENTAL (COMPOSIÇÃO 089)

A empresa CONTRATADA deverá fornecer e instalar no local da obra a placa





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



modelo do governo Municipal as informações do referido licenciamento, cujo padrão será fornecido pela CONTRATANTE.

Será executado em chapa galvanizada *Nº 22*, DE *2,00 x 1,00* m estruturada em peças de madeira nativa / regional 7,5 x 7,5cm (3x3) não aparelhada e peças de madeira de lei *2,5 x 7,5* cm (1" x 3"), não aparelhada, pregadas com prego de aço polido com cabeça 18 x 30 (2 3/4 x 10) e fixada com concreto não estrutural, consumo 150kg/m³, preparo com betoneira.

1.1.3 EXECUÇÃO DE DEPÓSITO DE OBRA EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, NÃO INCLUSO MOBILIÁRIO. AF_04/2016 (SINAPI 93584)

O depósito a ser executado para a guarda dos materiais, terá a área construída 6,00m², localizado conforme projeto.

1.1.4 EXECUÇÃO DE SANITÁRIO EM CANTEIRO EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA, TODAS AS INSTALAÇÕES, LOUÇAS E METAIS INCLUSOS. REF SINAPI 93212 (COMPOSIÇÃO 086)

O sanitário a ser executado para a utilização dos funcionários, terá a área construída 1,50m², localizado conforme projeto, ao lado do depósito ou no seu interior, mantendo as áreas mínimas.

1.2 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

1.2.1 MANUTENÇÃO DO CANTEIRO DE OBRAS (COMPOSIÇÃO 003)

A composição de manutenção do canteiro de obras engloba os serviços de:

- Tarifa para fornecimento de água;
- Tarifa para fornecimento de energia elétrica;





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



- Vigia noturno.

Foi previsto um consumo médio de 60m³ de água, para atender a demanda de serviços a serem executados durante a obra, rega da grama e das plantas e também para o abastecimento as instalações provisórias do sanitário.

Foi previsto um consumo médio de 200 KW/H, para atender a demanda de serviços a serem executados durante a obra, para o abastecimento das instalações provisórias do barraco e iluminação durante a noite para auxílio à ronda noturna prevista.

Foi previsto ronda noturno compartilhado durante o período da obra, para a segurança das ferramentas, manutenção da ordem e preservação dos materiais descarregados no canteiro de obras e serviços executados.

1.2.2 ENGENHEIRO CIVIL 48H (COMPOSIÇÃO 004)

Foi previsto Engenheiro Civil no canteiro de obras, durante o período previsto para a obra com carga horária semanal conforme a demanda dos serviços, totalizando 48horas, para dirigir, fiscalizar o acompanhamento das diversas etapas da obra, proporcionando para que a execução seja realizada conforme previsto nos projetos, planilha orçamentária e seguir com rigor o memorial descritivo, aperfeiçoar a produção no menor tempo garantindo a qualidade, exatidão, acabamento e demais controles sobre os materiais e serviços que se acham necessários para que se tenha um produto de alta qualidade e durabilidade. Garantir que o canteiro de obra esteja organizado, livre de sujeira e restos de materiais e que durante a utilização de máquinas pesadas, o canteiro e as vias adjacentes estejam devidamente sinalizados para evitar causar algum tipo de acidente aos moradores do entorno, principalmente crianças que não vislumbram perigo aparente.

1.3 SERVICOS PRELIMINARES

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.3.1 LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20M), COM TRATOR DE ESTEIRAS. AF_05/2018 (SINAPI 98525)

1.3.2 CORTE RASO E RECORTE DE ÁRVORE COM DIÂMETRO DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20M E MENOR QUE 0,40M. AF_05/2018 (SINAPI 98529)

1.3.3 REMOÇÃO DE RAÍZES REMANESCENTES DE TRONCO MAIOR OU IGUAL A 0,20M E MENOR QUE 0,40M. AF_05/2018 (SINAPI 98526)

Deverá ser realizada a limpeza da área de 1.879,52 m² com espessura de 20cm para a retirada total da camada vegetal existente, totalizando 375,90m³. O volume de material decapado na área de intervenção, será depositado em terreno adjacente ao do local da obra, visto tratar-se de lote público, conforme orientação do encarregado da obra.

1.3.4 LOCAÇÃO COM CAVALETE COM ALTURA DE 0,50M – 2 UTILIZAÇÕES. AF_10/2018 (SINAPI 99061)

A marcação e a locação dos elementos deverão ser realizadas com instrumentos de precisão, seguidas pelo responsável técnico da empresa executante, verificando criteriosamente as dimensões, alinhamentos, recuos, afastamentos, ângulos e níveis do projeto em relação às reais condições do local.

1.4 TERRAPLENAGEM

1.4.1 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE ATERRO COM SOLO DISPONIBILIZADO PELO MUNICÍPIO NA ÁREA DE INTERVENÇÃO (COMPOSIÇÃO 088)





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



Estes serviços somente poderão ser iniciados, após o município disponibilizar o saibro na área de intervenção.

Será executado em conformidade com a seção transversal tipo do projeto de terraplenagem, sendo que a mesma terá espessura variável compactado conforme especificado na Planilha Orçamentária, e nos Projetos.

Os serviços de compactação da camada de base deverão ser executados mecanicamente, constando os equipamentos mínimos necessários: rolo compactador vibratório. Além destes, poderão ser utilizados outros equipamentos, aceitos pela Fiscalização. Deverá ser realizada a compactação com grau de compactação aprovada pela fiscalização.

A camada de compactação da base será medida por m³ de material compactado no terreno.

1.5 CALCADA ACESSÍVEL

1.5.1 PASSEIO EXTERNO EM CONCRETO esp=6cm

1.5.1.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU

LAJES, SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *3CM*. AF_08/2017 – Ref. SINAPI 96622 (Composição 066)

Deverá ser lançado e espalhado a camada de brita de 3cm sobre o solo previamente compactado e nivelado, após o lançamento deverá também ser compactado com uso de placa vibratória para nivelar a superfície.

1.5.1.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO EXTERNO em concreto armado, moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 6 cm, armado (COMPOSIÇÃO 085)





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



Toda área do piso a ser concretada deverá possuir uma tela de aço soldada nervurada, CA-60, Q-196, (3,11 kg/m²), diâmetro do fio = 5,0 mm, largura = 2,45 m, espaçamento da malha = 10 x 10 cm, e nas juntas executivas serão utilizadas treliças ao longo dos dois lados da junta, sendo um metro de treliça composta por 1,15m de armadura diâmetro 5mm e 3,00m de armadura diâmetro 6,3mm, o recobrimento mínimo das armaduras será de 25mm (2,5cm). O piso de concreto acabado e desempenado, antiderrapante deverá possuir declividade transversal de 3% no sentido externo, conforme projeto, resultando em um piso de alta qualidade e de rápida drenagem. O piso será em concreto Fck = 25MPa, traço 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L, será executado em uma única camada, para possibilitar o acabamento da superfície de concreto. O concreto será espalhado seguindo etapas pré-estabelecidas para o bom andamento da obra, o espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, exista pouca sobra de material para ser removido, facilitando os trabalhos com a régua.

Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem “bicheiras”, o adensamento do concreto será realizado com o auxílio de vibrador mecânico. Depois de adensado o concreto deverá ser reguada em toda a extensão da cancha de concretagem, garantindo-se, assim, a uniformidade de toda a superfície. Com a finalidade de manter as condições de hidratação do cimento e evitar fissuras por retração, deve-se fazer a cura do concreto com manta úmida ou aspersão de água por no mínimo 7 dias.

Depois de passadas aproximadamente 12 a 20 horas do término da concretagem será realizado o corte das juntas previsto para o piso. O corte deverá ser efetuado com serra específica de disco diamantado e terá profundidade de 3,00 cm, a cada 7,50m, a cada 30,00m deverá ter a junta executiva. Nas juntas será utilizada barras de transferência em aço CA-50, diâmetro 12,5mm, a cada 40cm, com extensão de 50cm..

Nas juntas de dilatação executivas do piso, espessura 0,02m por 0,10m de





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



profundidade, deverão receber selante elástico a base de poliuretano (PU).

Deverá ser respeitado o período de cura de 28 dias entre a execução do piso de concreto e a aplicação da pintura. A superfície deve estar totalmente limpa e seca, isenta de pó, umidade, ceras, óleos, resíduos de vernizes e resinas para a sua correta aplicação;

1.6 MOBILIARIO

1.6.1 BANCOS

1.6.1.1 BANCO MURETA DE CONCRETO ARMADO – 40X40X1,30m (composição 076)

As formas serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de gualdrões de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. Deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço, nos diâmetros de 6.3 e 5mm, detalhados no projeto estrutural.

O concreto será lançado por baldes no traço de 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao fck= 25Mpa, preparo mecânico com betoneira 400 L, será executado em camadas de 20 cm, para possibilitar o adensamento e o acabamento por polimento da superfície de concreto. O concreto será espalhado seguindo etapas pré-estabelecidas para o bom andamento da obra, o espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, exista pouca sobra de material para ser removido, facilitando os trabalhos com a régua.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem “bicheiras”, o adensamento do concreto será realizado com o auxílio de vibrador mecânico. Depois de adensado o concreto deverá ser reguada em toda a extensão da cancha de concretagem, garantindo-se, assim, a uniformidade de toda a superfície. Com a finalidade de manter as condições de hidratação do cimento e evitar fissuras por retração, deve-se fazer a cura do concreto com manta úmida ou aspersão de água por no mínimo 7 dias.



1.7 QUADRA ESPORTIVA DE LAZER

1.7.1 ESTACAS

1.7.1.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO, diâmetro 30cm (COMPOSIÇÃO 037)

Serão em micro estacas de concreto, com diâmetro mínimo de 30 cm, com profundidade e resistência conforme necessidade do projeto e capacidade do terreno. O concreto a ser utilizado deverá apresentar um fck mínimo de 20 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução, o recobrimento mínimo das armaduras será de 30mm (3cm).

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br



Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço. Suas dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As ferragens das estacas deverão atingir a parte superior das vigas de baldrame, onde as mesmas se unirão a estas, formando a ligação das estacas com as vigas de fundação. **As ferragens das estacas** serão as seguintes:

- armação aço CA 50 de 6.3mm;
- estribos aço CA 60 de 5.0mm cada 25cm;

1.7.2 VIGAS BALDRAME (20x30)cm x 90,00m

1.7.2.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA, EM MADEIRA SERRADA, ESP=25mm (SINAPI 96533)

1.7.2.2 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR APLICADO EM PISO SOBRE O SOLO, ESP=3CM (COMPOSIÇÃO 066)

1.7.2.3 ARMAÇÃO DE VIGA BALDRAME UTILIZANDO AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0mm. REF SINAPI 96543 (COMPOSIÇÃO 083)

1.7.2.4 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 8,0mm. REF SINAPI 92777 (COMPOSIÇÃO 035)

1.7.2.5 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Ref SINAPI 94965 (COMPOSIÇÃO 027)

1.7.2.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (SINAPI 103670)

As formas das vigas serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de galgalhos de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



no máximo de 50 cm. As formas deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

Será executado lastro de brita 1 (um) com espessura de 3cm, depois de lançada, será adensado mecanicamente.

Serão executadas as vigas de fundação (baldrame) em concreto armado, de Fck mínimo 25 Mpa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução.

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço, o recobrimento mínimo das armaduras será de 25mm (2,5cm). As dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. **As ferragens dos estribos e armação** serão as seguintes

- armaçãoaço CA 50 de 8mm;
- estribos.....aço CA 60 de 5.0mm cada 15cm;

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao Fck= 25MPa estipulado para cada etapa. Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.

O serviço será medido por m³ de material concretado.

1.7.3 ALAMBRADO

1.7.3.1 ALAMBRADO PARA QUADRA ESPORTIVA, _estruturado por tubos de aço galvanizado, montantes com diâmetro 2", travessas e escoras com diâmetro 1 ¼, com tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5x5cm (SINAPI 102363)





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



- 1.7.3.2 TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, com costura, para reforço da estrutura, classe média, conexão ranhurada DN50 diâmetro 2", instalado em prumadas. Fornecimento e instalação (SINAPI 92335)
- 1.7.3.3 ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE CONCRETO DE 35X40X35cm FIXAÇÃO DOS POSTES DE CONTRAVENTAMENTOS (SINAPI 96522)
- 1.7.3.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Ref SINAPI 94965 (COMPOSIÇÃO 027)
- 1.7.3.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (SINAPI 103670)

Será executado alambrado de proteção da quadra esportiva, altura 2,00m nos fundos e 1,00m nas laterais, estruturado, com reforço, em tubos de aço galvanizado, com costura, din. 2440, diâmetro 2", tela de arame galvanizado, fio 12 BWG e malha quadrada 5x5 cm, fixada nas extremidades com arame galvanizado 12 BWG, 2,10mm (0,0272 kg/m), deixando acesso de pedestres nos locais indicados conforme indicados no projeto.

A tubulação deverá ser ancorada na viga de fundação, situada no perímetro compondo a infraestrutura da quadra, para a perfeita estabilidade do alambrado.

Em cada face dos fundos da quadra foi prevista 1 (unidade) em tubo de aço galvanizado (mesmo da quadra), que servirá como reforço da estrutura, para aumentar a estabilidade vertical, serão chumbado em bloco de concreto Fck=25MPa, com dimensões de 35x40x35cm, estrutura conforme projeto.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.7.4 PISO DA QUADRA DE SAIBRO esp=15cm

1.7.4.1 ESPALHAMENTO DE SAIBRO COM RETROESCAVADEIRA E SERVENTE – Ref SINAPI 100574 (COMPOSIÇÃO 007)

Estes serviços somente poderão ser iniciados, após a conclusão dos serviços de terraplenagem com camada de saibro.

Esta especificação se aplica à execução da camada de saibro, peso específico solto 2,0 toneladas/m³, espessura de 15 cm, com volume de 67,50m³, que será utilizado visando atingir os níveis de projeto.

O saibro estará disponibilizado no terreno pelo Município, este será carregado até a quadra de esportes e espalhado, com o auxílio de um operário, em toda a superfície da quadra, mantendo-se uniforme a espessura de 15cm, a camada não necessita de compactação. O saibro deverá estar livre de sujeiras, pedras e outros materiais decompostos, para a prática segura do esporte.

O volume será medido por m³ de material espalhado uniformemente na quadra.

1.7.5 CONJUNTO FUTEBOL

1.7.5.1 CONJUNTO PARA FUTSAL com traves oficiais de 3,00x2,00 m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4 mm (SINAPI-I 25398)

Será instalado 1(um) par de traves (goleiras) para futebol medindo internamente 3,00x2,00m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro inteiro de 1" (para caimento da rede), será chumbado nas estacas (situados abaixo da camada de saibro) conforme projeto estrutural.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



Camada de revestimento com zarcão, previamente a pintura, as peças deverão estar completamente limpas e com as superfícies totalmente secas, isenta de poeira, mofo e manchas. Aplicar o mínimo de três demãos ou o necessário para o recobrimento, pintura em primer de tinta esmalte sintético ou automotivo, com acabamento e pintura na cor branca.

1.7.5.2 ESTACA BROCA DE CONCRETO, diâmetro 30cm (COMPOSIÇÃO 037)

Serão em micro estacas de concreto, com diâmetro mínimo de 30 cm, com profundidade e resistência conforme necessidade do projeto e capacidade do terreno. O concreto a ser utilizado deverá apresentar um Fck mínimo de 20 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução, o recobrimento mínimo das armaduras será de 30mm (3cm).

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço. Suas dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. **As ferragens das estacas** serão as seguintes:

- armação aço CA 50 de 6.3mm;
- estribos aço CA 60 de 5.0mm cada 25cm;

1.8 TOTEM





1.8.1 ESTACAS

1.8.1.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO, diâmetro 30cm (COMPOSIÇÃO 037)

Serão em micro estacas de concreto, com diâmetro mínimo de 30 cm, com profundidade e resistência conforme necessidade do projeto e capacidade do terreno. O concreto a ser utilizado deverá apresentar um fck mínimo de 20 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução, o recobrimento mínimo das armaduras será de 30mm (3cm).

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço. Suas dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As ferragens das estacas deverão atingir a parte superior das vigas de baldrame, onde as mesmas se unirão a estas, formando a ligação das estacas com as vigas de fundação. **As ferragens das estacas** serão as seguintes:

- armação aço CA 50 de 6.3mm;



Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



- estribos aço CA 60 de 5.0mm cada 25cm;

1.8.2 PILARES

1.8.2.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020_(SINAPI 92413)

1.8.2.2 ARMAÇÃO DE PILAR DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0mm. REF SINAPI 92759 (COMPOSIÇÃO 083)

1.8.2.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 8,0mm. REF SINAPI 92777(COMPOSIÇÃO 035)

1.8.2.4 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Ref Sinapi 94965 (COMPOSIÇÃO 027)

1.8.2.5 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (SINAPI 103670)

O TOTEM será executado em estruturas de concreto armado, conforme projeto, nas seções 0,30x0,30m, 0,40x0,40m e 0,50x0,50m. As formas dos pilares serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de galgalhos de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. As formas deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

Serão executadas as vigas pilares em concreto armado, de Fck mínimo 25 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução.

O serviço será medido por m³ de material concretado.

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço, o recobrimento mínimo das armaduras será de 25mm (2,5cm). As dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As ferragens dos estribos e armação serão as seguintes

- armaçãoaço CA 50 de 8mm;
- estribos.....aço CA 60 de 5.0mm cada 15cm;

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao Fck= 25MPa estipulado para cada etapa. Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.

1.8.3 CALÇADA

1.8.3.1 EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COLORIDO VERMELHO DE 20X10cm, ESPESSURA 6cm (SINAPI 93679)

Esta etapa é a mais importante da construção do pavimento, pois ela é fundamental para a qualidade final do mesmo. Os operários devem trabalhar sempre sobre o piso já assentado, por onde será feito também o abastecimento das peças. O tipo de assentamento será espinha de peixe 90°, ao iniciar a colocação das peças, deve-se ter o cuidado com o ângulo correto, e sempre iniciar por pontos onde os apoios são bem





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



definidos, como por exemplo, o meio-fio. As peças devem ser posicionadas firmemente, lado a lado, encaixando-se com cuidado, não afetando o colchão de areia. Se ocorrer o surgimento de fendas, as peças devem ser batidas com martelo de borracha, tendo sempre em vista um melhor ajuste. As juntas entre as peças devem variar de 2 a 3mm. É importante manter sob controle o posicionamento e o alinhamento das peças, utilizando-se, para isso, linhas longitudinais e transversais fixadas e esticadas a cada 5 m. Os ângulos retos devem ser conferidos através do triângulo retângulo ou gabaritos de madeira.

Terminada a colocação de todas as peças inteiras do trecho, devem se assentar os ajustes (fração das unidades) nos espaços, junto aos confinamentos externos e internos. Existem duas maneiras de se seccionar a peça: a guilhotina e a serra circular. Com a serra circular, a qualidade e a precisão do corte da peça é superior ao método da guilhotina.

A pavimentação será com blocos intertravado de concreto modelo retangular, TRÂNSITO LEVE, nas dimensões 10x20cm e altura mínima 6 cm, resistência mínima de 35 MPa, **COR VERMELHO**.

O assentamento deverá ser executado de forma a obedecer ao perfil transversal determinado in loco, com leve caimento de 3% em direção as guias do pavimento. O colchão de areia, para assentamento do bloco, terá espessura de 5 cm, após deverá ser nivelado e compactado conforme inclinações de projeto. A areia deverá ser do tipo média ou grossa, limpa e sem pedras, e não poderá estar encharcada no momento de assentamento dos blocos.

O assentamento do bloco será executado, cuidadosamente, sobre o colchão de areia compactado, cuidando o intertravamento entre os blocos. Imediatamente após o assentamento da pavimentação será feito, a compactação do pavimento com placa vibratória.

A compactação é realizada em duas passadas sobre toda a área, cuidando-se para que haja uma sobreposição dos percursos para evitar a formação de “degraus”. A

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



compactação deve parar a pelo menos, 1m do limite de peças assentadas, ainda sem confinamento.

Uma vez executada a compactação final, damos início à última etapa: o espalhamento da camada de areia média sobre o pavimento. Uma fina camada de areia média sobre as peças, e com uma vassoura o operário varre até que as juntas entre as peças sejam completamente preenchidas. A compactação final tem como objetivo conferir uma estabilidade definitiva ao pavimento. Sua execução se procede da mesma forma como a compactação inicial, diferenciando-se pelo número de passadas que a placa vibratória terá que executar. Deverão ser realizadas pelo menos duas passadas em diversas direções, observando-se a sobreposição nos percursos sucessivos.

Após a compactação final, o operário deve fazer a varrição final para posteriormente o pavimento ser liberado para o tráfego. Depois de decorrida uma ou duas semanas após a liberação do pavimento, a empresa deverá retornar ao local para verificar a selagem das juntas e, se necessário, preencher as juntas através de uma nova varrição.

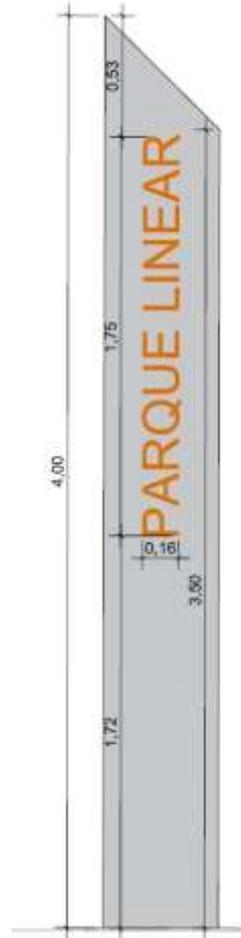
1.8.4 LETREIRO “PARQUE LINEAR”

1.8.4.1 LETREIRO em letras caixa conforme detalhado em projeto, confeccionada em chapa de aço galvanizado e pintura em esmalte sintético na tonalidade escolhida pelos projetistas.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.9 LIXEIRAS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO

1.9.1 LIXEIRA BASCULANTE EM METAL, fixadas com pedestal 30 x 40 cm – Fixadas em estacas de concreto de diâmetro 15cm (COTAÇÃO 011)

Lixeira basculante em chapa e tela em aço galvanizado (chapa 24 com espessura de 0.6mm) pintado (pintura eletrostática na cor **VERDE**), fixada em um pedestal pintado, de tubo de ½ polegada, chapa 18.Solda Mig. A base do pedestal será fixada em estaca de concreto com diâmetro de 15cm e profundidade de 30cm, com capacidade





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



para 30 litros, medindo 30x40cm, serão articuladas para o recolhimento dos resíduos, devidamente pintadas, com cores e dimensões conforme projeto, deverão ser instaladas conforme localização em projeto.



1.10 ILUMINAÇÃO PÚBLICA

1.10.1 ENTRADA DE ENERGIA E REDE DE DISTRIBUIÇÃO

1.10.1.1 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA AÉREA, MONOFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR CABO DE 10mm² E DISJUNTOR DIN 50A. AF_07/2020 (SINAPI 101489)

A entrada de energia para o Parque será instalada no poste da Concessionária localizado ao lado do lote, conforme projeto e seguindo todas as normativas da Concessionária local, CEEE-Equatorial.

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br



Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.10.2 REDE DE DISTRIBUIÇÃO

1.10.2.1 CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015 (SINAPI 91928)

A rede de distribuição será aérea desde o poste da Concessionária localizado ao lado do lote, até o poste mais próximo, ao lado da área de recreação infantil, será executado com cabo de cobre flexível isolado bitola de 4mm².

1.10.3 ILUMINAÇÃO GERAL

1.10.3.1 ESTACA BROCA DE CONCRETO ARMADO DIÂMETRO 40CM (COMPOSIÇÃO 045)

1.10.3.2 POSTE CÔNICO EM AÇO GALVANIZADO H=7M E QUATRO (4) BRAÇOS RETOS E (4) LUMINÁRIAS PÚBLICA LED 150W – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO – (COMPOSIÇÃO 070)

1.10.3.3 CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA DE ALVENARIA DIMENSÕES INTERNAS DE 30X30X30cm COM HASTE DE ATERRAMENTO EM AÇO DN=5/8” REF. SINAPI 97886 (COMPOSIÇÃO 082)

Os postes (6un.) serão chumbados em uma estaca de concreto armado diâmetro 0,40m, com chumbador em aço 50mm e diâmetro 3/4”. Sendo assim, as valas para a instalação dos postes, deverão ser abertas manualmente obedecendo rigorosamente o projeto construtivo, com diâmetro mínimo de 40 cm, com profundidade de 2m conforme necessidade do projeto e capacidade do terreno. O terreno do fundo das valas deverá estar seco, sendo feita se necessário, uma drenagem prévia.

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:2,7:3





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



(cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao $fck=20\text{MPa}$ estipulado para cada etapa. Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.

Os postes serão instalados obedecendo à distribuição do projeto.

Nos braços retos fixados aos postes serão instaladas quatro luminárias LED de iluminação pública potência 150W, eficiência luminosa mínima de 100 lumens por watts e grau de proteção IP 65.

Junto às bases dos postes de iluminação, será executada caixa enterrada em alvenaria dimensões internas 30x30x30cm com haste de aterramento em aço DN=5/8".

1.11 DRENAGEM

1.11.1 MOVIMENTO EM TERRA

1.11.1.1 LOCAÇÃO DOS DRENOS (SINAPI 99063)

As locações topográficas da obra deverão ser executadas através de equipamentos específicos, adequados e em perfeita obediência aos projetos elaborados.

A empresa contratada deverá informar à fiscalização, por escrito, antecipadamente, sobre quaisquer divergências ou mudanças relativas à locação da obra, que por ventura possa ocorrer.

O serviço será medido por metro linear de rede locada.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.11.2 DRENO INTERNO

- 1.11.2.1 DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 x 0,40 M) COM TUBO CORRUGADO PERFURADO DE PEAD DN 100mm, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL 200G/M² REF. SINAPI 102666. (COMPOSIÇÃO 087)
- 1.11.2.2 TUBO DE PVC PARA REDE COLETORA DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_01/2021 (SINAPI 90694)

Os serviços de terraplenagem serão executados anteriormente conforme descrito neste memorial, portanto a base estará regularizada e compactada. Sobre o solo regularizado será feito um colchão drenante com brita número 2 (dois), com largura e profundidade de 40 cm sobre tubo corrugado de PEAD DN 100mm e manta geotêxtil não tecido agulhado de filamentos contínuos 100% poliéster, resistência a tração = 26 kN/m, a qual deverá envolver totalmente a camada de pedra britada com transpasse de 10cm. Estes colchões serão necessários para a drenagem do terreno, conforme projeto.

1.12 ÁREA DE RECREAÇÃO INFANTIL

1.12.1 VIGA DE CONTENÇÃO (20x30) cm X 48m

- 1.12.1.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA, EM MADEIRA SERRADA, ESP=25mm (SINAPI 96533)
- 1.12.1.2 ARMAÇÃO DE VIGA DE CONTENÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0mm. REF SINAPI 96543 (COMPOSIÇÃO 083)





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



- 1.12.1.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 8,0mm. REF SINAPI 92777 (COMPOSIÇÃO 035)
- 1.12.1.4 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR APLICADO EM PISO SOBRE O SOLO, ESP=3CM (COMPOSIÇÃO 066)
- 1.12.1.5 CONCRETO FCK = 25MPA, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Ref SINAPI 94965 (COMPOSIÇÃO 027)
- 1.12.1.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (SINAPI 103670)

As formas das vigas serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de gualdrões de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. As formas deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

Será executado lastro de brita 1 (um) com espessura de 3cm, depois de lançada, será adensado mecanicamente.

Serão executadas as vigas de fundação (baldrame) em concreto armado, de fck mínimo 25 Mpa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução.

O serviço será medido por m³ de material concretado.

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



aço, o recobrimento mínimo das armaduras será de 25mm (2,5cm). As dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As ferragens dos estribos e armação serão as seguintes

- armaçãoaço CA 50 de 6.3mm;
- estribos.....aço CA 60 de 5.0mm cada 15cm;

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao $f_{ck} = 25\text{MPa}$ estipulado para cada etapa. Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.

1.12.2 TÚNEL COM CAIXA DE AREIA

1.12.2.1 VIGA DE CONTENÇÃO (15x30) cm x 11,92m

1.12.2.1.1 FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA, EM MADEIRA SERRADA, ESP=25mm (SINAPI 96533)

1.12.2.1.2 ARMAÇÃO DE VIGA DE CONTENÇÃO UTILIZANDO AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0mm. REF SINAPI 92775 (COMPOSIÇÃO 033)

1.12.2.1.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 8,0mm. REF SINAPI 92777 (COMPOSIÇÃO 035)

1.12.2.1.4 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR APLICADO EM PISO SOBRE O SOLO, ESP=3CM (COMPOSIÇÃO 066)

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.12.2.1.5 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Ref SINAPI 94965 (COMPOSIÇÃO 027)

1.12.2.1.6 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (SINAPI 103670)

As formas das vigas serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de gualdrões de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. As formas deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

Será executado lastro de brita 1 (um) com espessura de 3cm, depois de lançada, será adensado mecanicamente.

Serão executadas as vigas de fundação (baldrame) em concreto armado, de Fck mínimo 25 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução.

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço, o recobrimento mínimo das armaduras será de 25mm (2,5cm). As dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As ferragens dos estribos e armação serão as seguintes

- armaçãoaço CA 50 de 8mm;
- estribos.....aço CA 60 de 5.0mm cada 15cm;

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:2,3:2,7

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



(cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao $F_{ck} = 25\text{MPa}$ estipulado para cada etapa. Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.

O serviço será medido por m^3 de material concretado.

1.12.2.2 TÚNEL

1.12.2.2.1 TUBO DE CONCRETO PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 1500 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015 (SINAPI 92818)

1.12.2.2.2 COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021 (SINAPI97084)

1.12.2.2.3 PROTEÇÃO DE TALUDE COM GEOMANTA (COMPOSIÇÃO 077)

1.12.2.2.4 PISO DRENANTE COM AREIA MÉDIA PENEIRADA - REF SINAPI 102716 (COMPOSIÇÃO 071)

Será executado talude de aterro argilo-arenoso na altura 2,00m sob túnel de tubo de concreto armado, diâmetro 1,5m. Esse aterro receberá manta geotêxtil, para proteção do talude e servir de camada drenante para a grama que servirá de camada de acabamento do talude.

O acesso até o túnel será executado caminho, de piso de concreto, em forma circular, nos diâmetros 40, 50, 60, 70, 80cm, e espessura 6cm.

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo

(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



Na saída do túnel será executada caixa de areia com fechamento em viga de concreto nas dimensões 15x30cm, e camada drenante em areia média espessura 25cm.

1.12.2.3 **PISO DE CONCRETO ESP=6cm**

1.12.2.3.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES, SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *3CM*. AF_08/2017 – Ref. SINAPI 96622 (Composição 066)

Deverá ser lançado e espalhado a camada de brita de 3cm sobre o solo previamente compactado e nivelado, após o lançamento deverá também ser compactado com uso de placa vibratória para nivelar a superfície.

1.12.2.3.2 EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, espessura 8 cm, armado (SINAPI 94990)

O piso da academia será em concreto fck = 20MPa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 L, será executado em uma única camada de 6 cm, para possibilitar o acabamento por polimento da superfície de concreto. O concreto será espalhado seguindo etapas pré-estabelecidas para o bom andamento da obra, o espalhamento deve ser uniforme e em quantidade tal que, após o adensamento, exista pouca sobra de material para ser removido, facilitando os trabalhos com a régua.

Para garantir que o concreto fique nivelado e livre de vazios ou ninhos de concretagem “bicheiras”, o adensamento do concreto será realizado com o auxílio de vibrador mecânico. Depois de adensado o concreto deverá ser reguada em toda a extensão da cancha de concretagem, garantindo-se, assim, a uniformidade de toda a superfície. Com a finalidade de manter as condições de hidratação do cimento e evitar fissuras por retração, deve-se fazer a cura do concreto com manta úmida ou aspersão de





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



água por no mínimo 7 dias.

O acabamento superficial do concreto será realizado com polimento de acabadora mecânica profissional até que a superfície do piso se torne lisa e livre de ondulações

1.12.3 TETRIS DIVERTIDO

1.12.3.1 FORMAS

1.12.3.1.1 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE VIGA, ESCORAMENTO COM PONTALETE DE MADEIRA, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (SINAPI 92448)

1.12.3.1.2 MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020 (SINAPI 92413)

1.12.3.2 VIGAS

1.12.3.2.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *3 CM*. AF_08/2017 REF SINAPI 96622 (COMPOSIÇÃO 066)

1.12.3.2.2 ARMAÇÃO DE VIGA DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0mm. REF SINAPI 92759 (COMPOSIÇÃO 084)





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.12.3.2.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 8,0mm. REF SINAPI 92777(COMPOSIÇÃO 035)

1.12.3.3 **PILARES**

1.12.3.3.1 LASTRO COM MATERIAL GRANULAR, APLICADO EM PISOS OU LAJES SOBRE SOLO, ESPESSURA DE *3 CM*. AF_08/2017 REF SINAPI 96622 (COMPOSIÇÃO 066)

1.12.3.3.2 ARMAÇÃO DE PILAR DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DIÂMETRO DE 5,0mm. REF SINAPI 92759 (COMPOSIÇÃO 083)

1.12.3.3.3 ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DIÂMETRO DE 8,0mm. REF SINAPI 92777(COMPOSIÇÃO 035)

1.12.3.4 **CONCRETO FCK 25MPa**

1.12.3.4.1 CONCRETO FCK = 25MPa, TRAÇO 1:2,3:2,7 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016 Ref SINAPI 94965 (COMPOSIÇÃO 027)

1.12.3.4.2 LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_02/2022 (SINAPI 103670)





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



O TETRIS DIVERTIDO será executado em estruturas de concreto armado, formando um labirinto, conforme projeto, na seção 0,30x0,30m. As formas das vigas e pilares serão executadas com madeira de pinho ou cedrinho de 1ª qualidade, apoiadas por meio de gastalhos de 2,5 x 7 cm, o espaçamento entre estes será no máximo de 50 cm. As formas deverão ser montadas nas bancadas para tal fim, obedecendo às cotas do projeto e deverão ser perfeitamente alinhadas, niveladas e estanques. A retirada das formas só será feita quando o concreto se achar suficientemente endurecido, sendo no prazo de 21 dias para as faces inferiores.

Será executado lastro de brita 1 (um) com espessura de 3cm, depois de lançada, será adensado mecanicamente.

Serão executadas as vigas pilares em concreto armado, de Fck mínimo 25 MPa, com dimensões e armaduras determinadas conforme projeto estrutural de execução.

O serviço será medido por m³ de material concretado.

As armaduras serão executadas nas bancadas destinadas ao corte e dobragem do aço, o recobrimento mínimo das armaduras será de 25mm (2,5cm). As dimensões, diâmetros e formas seguirão especificações determinadas no projeto estrutural. As ferragens serão colocadas somente após a limpeza das formas e aplicação de desmoldante. As ferragens dos estribos e armação serão as seguintes

- armaçãoaço CA 50 de 8mm;
- estribos.....aço CA 60 de 5.0mm cada 15cm;

O amassamento do concreto será feito mecanicamente no traço de 1:2,3:2,7 (cimento/ areia média/ brita 1), obedecendo ao Fck= 25MPa estipulado para cada etapa. Depois de lançado nas formas com uso de baldes, será adensado mecanicamente. Para efetuar-se uma boa cura do mesmo, este deverá ser molhado periodicamente durante os 7 primeiros dias.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



1.12.3.5 PINTURA

- 1.12.3.5.1 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR LARANJA, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)
- 1.12.3.5.2 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR MARRON, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)
- 1.12.3.5.3 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR ROXA, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)
- 1.12.3.5.4 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR VERDE, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)
- 1.12.3.5.5 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR VERMELHA, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)
- 1.12.3.5.6 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR VERDE ESCURO, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)
- 1.12.3.5.7 APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA ACRÍLICA PREMIUM PARA PISO, COR AZUL, DUAS DEMAÕS. INCLUSO FUNDO PREPARADOR AF_05/2021 (SINAPI 102491)

Todas as superfícies do TETRIS receberão fundo selador e pintura.

As estruturas de concreto a serem pintadas deverão receber preparação com fundo selador. A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação, em seguida diluir o selador em água potável, conforme fabricante e aplicar uma ou duas demãos de fundo selador com rolo de lã.





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



A superfície deve estar limpa, seca, sem poeira, gordura, graxa, sabão ou mofo antes de qualquer aplicação, em seguida diluir a textura em água potável (máximo 10%), conforme fabricante e aplicar demão única com rolo de espuma especial para textura. As cores das tintas serão detalhamento do projeto.

1.13 PAISAGISMO

1.13.1 PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS (SINAPI 98504)

Condições fitossanitárias:

A **grama tipo batatais ou similar** (549,00m²) será fornecida e plantada em local conforme projeto, deverão estar em perfeito estado fitossanitário, sem apresentar sintomas de doenças, deficiências nutricionais ou partes danificadas, e sem a presença de ervas daninhas e/ ou propágulos que possam vir a infestar as áreas do jardim.

Condições de manuseio:

A grama, arbustos e árvores deverão ser devidamente transportados para evitar danos as suas partes.

Cuidados com as mudas:

O gramado e o plantio deverão ser executados o mais brevemente possível a partir de sua chegada à obra.

Plantio:

O terreno a ser gramado deverá ser nivelado deixando uma profundidade de 3 a 5 cm abaixo do nível final para garantir a homogeneidade no plantio.

Todos os buracos deverão ser corrigidos antes da colocação das placas ou rolos, inclusive aqueles provocados ocasionalmente pela própria equipe de jardinagem.

Secretaria Municipal de Planejamento e Urbanismo
(53) 3261.3236 - engenharia@jaguarao.rs.gov.br





Prefeitura Municipal de Jaguarão
Avenida 27 de Janeiro, 422
CEP 96300-000 – Jaguarão, RS
Fone 53.3261.1999



A terra deverá ser levemente umedecida antes da colocação das placas.

Após o plantio o gramado deverá ser “batido” para favorecer uma melhor fixação e deverá receber uma camada de 5 kg por m² de substrato de cobertura que ajudará a corrigir eventuais diferenças de níveis.

Os recortes do gramado deverão ser feitos com o auxílio de um facão bem afiado que permitirá o acompanhamento das curvas apresentadas no projeto paisagístico.

O gramado recém-transplantado deverá receber regas diárias abundantes durante a obra.

Jaguarão, 05 de outubro de 2023.

Letícia Fernandes

Arquiteta e Urbanista
CAU/RS 334693

André de Oliveira Timm

Engenheiro Civil
CREA/RS 107270





VERIFICAÇÃO DAS ASSINATURAS



Código para verificação: 48C4-E809-BB2C-44AD

Este documento foi assinado digitalmente pelos seguintes signatários nas datas indicadas:

- ✓ ANDRÉ DE OLIVEIRA TIMM (CPF 564.714.830-15) em 11/10/2023 10:31:53 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

- ✓ LETÍCIA KWECKO FERNANDES (CPF 907.701.530-20) em 16/10/2023 11:05:09 (GMT-03:00)
Papel: Assinante
Emitido por: Sub-Autoridade Certificadora 1Doc (Assinatura 1Doc)

Para verificar a validade das assinaturas, acesse a Central de Verificação por meio do link:

<https://jaguarao.1doc.com.br/verificacao/48C4-E809-BB2C-44AD>