

ANEXO IV - MEMORIAL DESCRITIVO

**CONSTRUÇÃO DE QUADRA SOCIETY E QUADRAS DE AREIA
NA RUA SEBASTIÃO JOSÉ DE CARVALHO S/Nº - CENTRO -
MUNICÍPIO DE ARACITABA/MG**

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Trata-se de um Memorial Descritivo para obra de construção de quadra Society, quadras de areias na Rua Sebastião R. J. Carvalhos - Centro - Município de Aracitaba/MG.

Para a execução dos serviços, o Construtor deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas.

Quaisquer dúvidas referentes à obra deverão ser sanadas previamente com a Engenheira responsável evitando assim retrabalho e atraso no cronograma de obra.

O memorial descritivo, como parte integrante de um projeto básico tem a finalidade de caracterizar criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada. Tal documento relata e define integralmente o projeto básico e suas particularidades.

Constam do presente memorial a descrição dos elementos constituintes do projeto arquitetônico, com suas respectivas sequências executivas e especificações. Constam também do Memorial a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos.

A obra está prevista para execução em 4 meses a partir da ordem de serviço.

O objeto será executado por empreitada global.

1. QUADRA SOCIETY (GRAMA NATURAL)

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1.0.1. – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE PLACA DE OBRA COM CHAPA GALVANIZADA E ESTRUTURA DE MADEIRA. AF_03/2022_PS:

Será afixada uma placa metálica de 3,20 x 1,60 totalizando 5,12 metros quadrados com todas as informações referentes à execução da obra conforme exigência dos órgãos competentes. Esta placa deverá ser metálica e fixada em pórtico de madeira de lei e chumbada em terreno firme previamente autorizado pela Proponente.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

1.2. QUADRA SOCIETY (GRAMA NATURAL)

1.2.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA / PAISAGISMO

1.2.1.1. – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024:

Os serviços de escavação referem-se à remoção de qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno até as cotas indicadas em projetos. Deverão ser respeitadas as mesmas condições que foram descritas a escavação, referente a estrutura onde será feito apiloamento com placa vibratória. Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

1.2.1.2. – EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024:

Será executada a camada final de aterro com solo predominantemente argiloso, devidamente selecionado e isento de materiais orgânicos ou inadequados. A execução ocorrerá em camadas sucessivas com espessura máxima de 20 cm, promovendo-se a adequada homogeneização e umedecimento do material, quando necessário. A compactação será realizada até atingir 100% da energia do Proctor Normal, garantindo a estabilidade e capacidade de suporte conforme especificações técnicas. Estão inclusos todos os serviços de espalhamento, regularização, umidificação e compactação, sendo excluídos os serviços de escavação, carga, transporte e fornecimento do solo.

1.2.1.3. – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026:

Os serviços de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares serão executados com o uso de escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência mínima de 155 HP. O material será carregado em caminhão basculante com capacidade de 14 m³, incluindo todas as manobras necessárias para operação eficiente no canteiro de obras. A descarga será realizada de forma livre, em local previamente definido, atendendo às condições de segurança e organização da obra.

1.2.1.4. – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026:

O transporte dos materiais será realizado por meio de caminhão basculante com capacidade de 14 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte (DMT) de até 30 km. O serviço contempla todas as operações necessárias ao deslocamento do material, incluindo carregamento, trajeto e descarga, respeitando as normas de trânsito e segurança vigentes, bem como as condições adequadas para preservação da carga durante o transporte.

1.2.1.5. – APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024:

Será realizada a aplicação de adubo no solo previamente preparado, visando a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas para o adequado desenvolvimento da cobertura vegetal. O adubo será distribuído de forma uniforme sobre a superfície, conforme recomendação técnica agrônômica, podendo ser incorporado ao solo quando necessário, garantindo a correta absorção de nutrientes.

1.2.1.6. – ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024:

Será executado o espalhamento de terra vegetal sobre a área previamente regularizada, formando uma camada homogênea e adequada ao plantio. A terra vegetal deverá ser isenta de materiais estranhos, como entulhos, pedras e resíduos orgânicos inadequados, proporcionando condições ideais para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. O serviço inclui o nivelamento e acabamento superficial.

1.2.1.7. – PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024:

Será realizado o plantio de grama em placas, podendo ser do tipo esmeralda, São Carlos ou curitibana, conforme definição de projeto. As placas deverão ser assentadas sobre o solo previamente preparado e adubado, justapostas, sem espaçamentos, garantindo total cobertura da área. Após o assentamento, será efetuada a irrigação inicial e os devidos cuidados para o enraizamento, incluindo eventual recomposição de falhas, assegurando o perfeito estabelecimento do gramado.

1.2.2. FECHAMENTO

1.2.2.1. – VIGA 0,10 A 0,20 M DE LARGURA, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA:

Execução de viga de travamento em concreto armado, com largura de 0,20 m, moldada in loco, em concreto traço 1:2:4 (cimento, areia e brita), incluindo fornecimento, corte, dobra e montagem da armadura de aço conforme projeto estrutural, instalação de fôrmas resinadas, escoramento, lançamento, adensamento, cura e desforma.

O serviço contempla ainda todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte interno, perdas e demais insumos necessários à perfeita execução, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

1.2.2.2. – ESTRUTURA DE ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), INCLUSO FIXAÇÃO:

Execução de estrutura para alambrado de quadra poliesportiva em tubos de aço galvanizado, composta por montantes verticais com diâmetro de 2", travessas horizontais e escoras de contraventamento com diâmetro de 1 ¼", conforme dimensões e espaçamentos definidos em projeto.

O serviço inclui fornecimento, corte, montagem, alinhamento, nivelamento, soldagem, fixação, chumbamento ou ancoragem da estrutura, bem como todos os acessórios necessários para perfeita estabilidade e resistência do conjunto.

Inclui ainda mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte, acabamento e todos os materiais necessários à completa execução do serviço, conforme normas técnicas vigentes.

1.2.2.3. – ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025:

Execução de alambrado para quadra poliesportiva, estruturado em tubos de aço galvanizado, composto por montantes verticais com diâmetro de 2", travessas horizontais e escoras de contraventamento com diâmetro de 1 ¼", conforme projeto.

O fechamento será executado com tela de arame galvanizado fio 10 BWG, malha quadrada de 5 x 5 cm, devidamente esticada, fixada e tensionada, garantindo resistência, segurança e acabamento adequado, exceto sobre mureta.

O serviço inclui fornecimento, corte, montagem, soldagem, fixação, chumbamento ou ancoragem da estrutura, instalação da tela, acessórios de fixação, alinhamento, nivelamento, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte e todos os materiais necessários à completa execução, conforme normas técnicas vigentes.

1.2.2.4. – PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1 1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA:

Portão em tubo galvanizado 1 1/2" com tela fio 12 # 1/2", com acabamento de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado.

A fixação do travamento horizontal aos montantes deverá ser por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco). A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão. Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar, completamente, limpa, seca e desengraxada.

Caberá à contratada assentar o portão no vão e local apropriado. Quando não houver, nos desenhos do projeto, indicação suficientemente clara deverá a contratada indagar à fiscalização, com a devida antecedência, solicitando as informações necessárias. Caberá à contratada inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.2.3. EQUIPAMENTOS

1.2.3.1. – TRAVE DE FUTSAL (PAR) COM REDE, EM TUBO DE AÇO, DIÂMETRO DE 3", COMPRIMENTO 300CM, ALTURA 200CM, INCLUSIVE TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA:

Fornecimento e instalação de par de traves para futsal, confeccionadas em tubo de aço com diâmetro de 3", medindo 3,00 m de comprimento por 2,00 m de altura, conforme dimensões regulamentares.

O serviço inclui fabricação, transporte, montagem, fixação, fornecimento e instalação de rede, bem como tratamento anticorrosivo, pintura de acabamento, alinhamento, nivelamento, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita execução do serviço.

1.2.4. PINTURA

1.2.4.1. – PINTURA EM CAIAÇÃO PARA AMBIENTE EXTERNO, TRÊS (3) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE PIGMENTO E FIXADOR DE CAL:

Execução de pintura para demarcação das linhas do campo Society em ambiente externo, com faixas de 10 cm de largura, utilizando caiação em três (3) demãos, com aplicação manual.

O serviço inclui preparo da superfície, traçado, marcação, fornecimento de cal, pigmento, fixador, materiais auxiliares, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os insumos

necessários para perfeita execução, garantindo uniformidade, aderência e acabamento adequado das linhas de demarcação.

1.2.4.2. – PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO GALVANIZADO:

Execução de pintura em estrutura metálica de alambrado, incluindo montantes, travessas, escoras, portões, telas metálicas e demais elementos de aço galvanizado, com aplicação manual de uma (1) demão de fundo para galvanizado e duas (2) demãos de tinta esmalte base solvente.

O serviço inclui limpeza e preparo da superfície, lixamento quando necessário, remoção de impurezas, aplicação de fundo preparador, pintura de acabamento, proteção das áreas adjacentes, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários para perfeita execução, garantindo proteção anticorrosiva, durabilidade e acabamento uniforme.

1.3. QUADRAS DE AREIA (BEACH TENNIS E FUTEVÔLEI)

1.3.1. MOVIMENTAÇÃO DE TERRA / PAISAGISMO

1.3.1.1. – ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA. AF_09/2024:

Os serviços de escavação referem-se à remoção de qualquer material situado abaixo das superfícies naturais do terreno até as cotas indicadas em projetos. Deverão ser respeitadas as mesmas condições que foram descritas a escavação, referente a estrutura onde será feito apiloamento com placa vibratória. Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

1.3.1.2. – EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024:

Será executada a camada final de aterro com solo predominantemente argiloso, devidamente selecionado e isento de materiais orgânicos ou inadequados. A execução ocorrerá em camadas sucessivas com espessura máxima de 20 cm, promovendo-se a adequada homogeneização e umedecimento do material, quando necessário. A compactação será realizada até atingir 100% da energia do Proctor Normal, garantindo a estabilidade e capacidade de suporte conforme especificações técnicas. Estão inclusos todos os serviços de espalhamento, regularização, umidificação e compactação, sendo excluídos os serviços de escavação, carga, transporte e fornecimento do solo.

1.3.1.3. – CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 14 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 1,20 M³ / 155 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_02/2026:

Os serviços de carga, manobra e descarga de solos e materiais granulares serão executados com o uso de escavadeira hidráulica equipada com caçamba de 1,20 m³ e potência mínima de 155 HP. O material será carregado em caminhão basculante com capacidade de 14 m³, incluindo todas as manobras necessárias para operação eficiente no canteiro de obras. A descarga será realizada de forma livre, em local previamente definido, atendendo às condições de segurança e organização da obra.

1.3.1.4. – TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 14 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_02/2026:

O transporte dos materiais será realizado por meio de caminhão basculante com capacidade de 14 m³, em vias urbanas pavimentadas, considerando distância média de transporte (DMT) de até 30 km. O serviço contempla todas as operações necessárias ao deslocamento do material, incluindo carregamento, trajeto e descarga, respeitando as normas de trânsito e segurança vigentes, bem como as condições adequadas para preservação da carga durante o transporte.

1.3.2. FECHAMENTO**1.3.2.1. – VIGA 0,10 A 0,20 M DE LARGURA, CONCRETO 1:2:4 COM ARMAÇÃO E FORMA RESINADA:**

Execução de viga de travamento em concreto armado, com largura de 0,20 m, moldada in loco, em concreto traço 1:2:4 (cimento, areia e brita), incluindo fornecimento, corte, dobra e montagem da armadura de aço conforme projeto estrutural, instalação de fôrmas resinadas, escoramento, lançamento, adensamento, cura e desforma.

O serviço contempla ainda todos os materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte interno, perdas e demais insumos necessários à perfeita execução, conforme especificações técnicas e normas vigentes.

1.3.2.2. – CONCRETAGEM DE SAPATA, FCK 30 MPA, COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_01/2024:

Será executada a concretagem dos elementos de fundação do tipo “pirulitos”, caracterizados por estacas escavadas com base alargada, destinadas à transferência de cargas para camadas mais resistentes do solo.

A escavação será realizada conforme dimensões e profundidades definidas em projeto estrutural, garantindo a limpeza do fundo da perfuração e a conformação adequada da base alargada. Após a escavação, será feita a conferência das condições do solo e, quando previsto, a instalação de armadura.

O concreto a ser utilizado deverá atender à resistência especificada em projeto, sendo lançado de forma contínua, evitando a segregação e garantindo o preenchimento completo

da cavidade, inclusive na região da base alargada. O adensamento será realizado por meios adequados, assegurando a eliminação de vazios e a perfeita aderência ao solo.

Os serviços deverão seguir rigorosamente as normas técnicas vigentes, garantindo a estabilidade, capacidade de carga e durabilidade dos elementos de fundação.

1.3.2.3. – CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA E ESTRUTURAS DE CONCRETO, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_10/2022:

Nesta fase deverá ser executado todo o chapisco com argamassa 1:3 sobre estrutura. A estrutura deverá ser limpa previamente para que se evite contaminação da argamassa e com isso se evite futuros problemas com desprendimento do chapisco. Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.2.4. – EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICA COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE, ESPESSURA DE 25 MM. AF_08/2022:

Os emboços serão iniciados somente após completa pega das argamassas das estruturas e chapiscos, com argamassa traço 1:6, preparo mecânico. Os emboços serão fortemente comprimidos contra as superfícies, a fim de garantir sua perfeita aderência, e deverão apresentar paramento plano e áspero para facilitar a aderência do acabamento. O emboço deverá estar limpo, sem poeira, antes de receber o revestimento, devendo as impurezas visíveis serem removidas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.2.5. – ALAMBRADO PARA QUADRA POLIESPORTIVA, ESTRUTURADO POR TUBOS DE AÇO GALVANIZADO, (MONTANTES COM DIÂMETRO 2", TRAVESSAS E ESCORAS COM DIÂMETRO 1 ¼"), COM TELA DE ARAME GALVANIZADO, FIO 10 BWG E MALHA QUADRADA 5X5CM (EXCETO MURETA). AF_12/2025:

Execução de alambrado para quadra poliesportiva, estruturado em tubos de aço galvanizado, composto por montantes verticais com diâmetro de 2", travessas horizontais e escoras de contraventamento com diâmetro de 1 ¼", conforme projeto.

O fechamento será executado com tela de arame galvanizado fio 10 BWG, malha quadrada de 5 x 5 cm, devidamente esticada, fixada e tensionada, garantindo resistência, segurança e acabamento adequado, exceto sobre mureta.

O serviço inclui fornecimento, corte, montagem, soldagem, fixação, chumbamento ou ancoragem da estrutura, instalação da tela, acessórios de fixação, alinhamento, nivelamento, mão de obra, equipamentos, ferramentas, transporte e todos os materiais necessários à completa execução, conforme normas técnicas vigentes.

1.3.2.6. – PORTÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO COM COSTURA, DIÂMETRO DE 1.1/2" (38,1MM), ESP. 2MM, COM TELA QUADRICULADA ONDULADA, TRAMA DE 1/2" (12,70MM), FIO 12 (2,77MM), EXCLUSIVE CADEADO E PINTURA:

Portão em tubo galvanizado 1 1/2" com tela fio 12 # 1/2", com acabamento de pontas dobradas; batentes; colunas; trinco e ferrolho com porta-cadeado.

A fixação do travamento horizontal aos montantes deverá ser por meio de solda elétrica em cordões corridos por toda a extensão da superfície de contato. Todos os locais onde houver ponto de solda e/ou corte, devem estar isentos de rebarbas, poeira, gordura, graxa, sabão, ferrugem ou qualquer outro contaminante (recomenda-se limpeza mecânica com lixa de aço ou jato abrasivo grau 2) para receber 1 demão, a pincel, de galvanização a frio (tratamento anticorrosivo composto de zinco). A tela deverá ser esticada, transpassada e amarrada no requadro do portão. Antes da aplicação de fundo para galvanizados, toda superfície metálica deve estar, completamente, limpa, seca e desengraxada.

Caberá à contratada assentar o portão no vão e local apropriado. Quando não houver, nos desenhos do projeto, indicação suficientemente clara deverá a contratada indagar à fiscalização, com a devida antecedência, solicitando as informações necessárias. Caberá à contratada inteira responsabilidade pelo prumo e nível das serralherias e pelo seu funcionamento perfeito, depois de definitivamente fixadas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

1.3.2.7. – REDE DE NYLON FIO 2MM MALHA 12X12 COM CABO DE AÇO (3/8") NOS CRUZAMENTOS ENTRE ALAMBRADOS - INCLUSO TODOS OS MATERIAIS E MÃO DE OBRA NECESSARIOS:

O fechamento superior será feito com uma rede de nylon de fio 2mm e malha 12x12cm, reforçada com cabo de aço de 3/8" nos cruzamentos, para garantir a vedação aérea da quadra. Todos os materiais serão fornecidos e instalados, incluindo a fixação de alambrado, portão e rede de nylon. A mão de obra necessária para a execução do serviço será composta por profissionais especializados, assegurando que a instalação seja realizada de acordo com as normas de segurança e qualidade. O projeto visa garantir um fechamento seguro e durável, com materiais de alta resistência à corrosão e desgaste, mantendo a funcionalidade da quadra e a segurança dos usuários. A execução do trabalho será feita com precisão e dentro dos padrões técnicos, considerando a durabilidade e a estética do local. Todos os componentes serão instalados de forma a garantir a estabilidade do sistema de fechamento e a sua eficiência ao longo do tempo.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

ESQUEMA DO ALAMBBRADO, TELA E REFLETORES



1.4. QUADRA DE AREIA

1.4.0.1. – DRENO SUBSUPERFICIAL (SEÇÃO 0,40 X 0,40 M), COM TUBO DE PVC CORRUGADO RÍGIDO PERFURADO, DN 100 MM, ENCHIMENTO COM BRITA, ENVOLVIDO COM MANTA GEOTÊXTIL - INCLUSIVE ESCAVAÇÃO E RETIRADA DO MATERIAL. AF_07/2021:

O serviço inclui a execução de drenagem subsuperficial em uma quadra de areia, utilizando tubo de PVC corrugado rígido perfurado, DN 100 mm, instalado em seção de 0,40 x 0,40 metros. O tubo será envolvido com manta geotêxtil e preenchido com brita, assegurando o escoamento adequado da água sendo incluso no item a escavação necessária e a remoção do material excedente.

1.4.0.2. – GEOTÊXTIL NÃO TECIDO 100% POLIÉSTER, RESISTÊNCIA A TRAÇÃO DE 31 KN/M (RT-31), INSTALADO EM DRENO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2021:

Será fornecido e instalado geotêxtil não tecido, constituído 100% de poliéster, com resistência à tração mínima de 31 kN/m (RT-31), a ser aplicado como camada de separação e filtração em base de quadra de areia.

O material será instalado sobre o subleito previamente regularizado e compactado, isento de materiais pontiagudos ou detritos que possam danificar a manta. A aplicação será contínua, com sobreposição mínima entre as faixas, conforme especificações do fabricante, garantindo a integridade do sistema.

O geotêxtil terá a função de impedir a mistura entre o solo natural e a camada de areia, evitando a contaminação do material granular, além de permitir a drenagem da água, contribuindo para o desempenho e durabilidade da quadra.

Após a instalação, será realizada a aplicação da camada de areia sobre o geotêxtil, sem provocar deslocamentos ou danos ao material.

Estão inclusos no serviço o fornecimento do geotêxtil, cortes, posicionamento, sobreposições e todos os procedimentos necessários para a perfeita execução do sistema.

1.4.0.3. – APLICAÇÃO E REGULARIZAÇÃO DE COLCHÃO DE AREIA PARA QUADRA, LIMPA E PENEIRADA, INCLUINDO TRANSPORTE, REGULARIZAÇÃO DO TERRENO E DISTRIBUIÇÃO COM NIVELAMENTO:

1.4.0.4. – KIT BEACH TENNIS - REDE OFICIAL PRO (8,20x1,00m) + FITA DE MARCAÇÃO (8,00x16,00m) COM POSTE DE VÔLEI OU PETECA OFICIAL (PAR), EM TUBO DE AÇO, DIÂMETRO DE 3", TIPO TELESCÓPICO, COM TRATAMENTO ANTICORROSIVO E PINTURA - INCLUSO FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO:

Para a quadra de areia, será aplicada uma camada de colchão de areia limpa e peneirada com espessura de 20 cm, com transporte, distribuição e nivelamento da areia. Adicionalmente, será instalado um Kit Beach Tennis, composto por uma rede oficial PRO (8,20 x 1,00 metros) e fita de marcação (8,00 x 16,00 metros), além de postes em eucalipto roliço tratado, sendo necessário 2 postes para cada quadra. Os serviços serão realizados conforme as normas técnicas, garantindo a funcionalidade e durabilidade do sistema.

O conjunto de serviços visa garantir a qualidade e o uso adequado da quadra de beach tênis e vôlei/futevôlei, com drenagem eficiente e equipamentos de alta qualidade.



1.5. PINTURA

1.5.0.1. – PINTURA ESMALTE BASE SOLVENTE EM ESTRUTURA METÁLICA, DUAS (2) DEMÃOS, COM APLICAÇÃO MANUAL, INCLUSIVE UMA (1) DEMÃO FUNDO GALVANIZADO:

Execução de pintura em estrutura metálica de alambrado, incluindo montantes, travessas, escoras, portões, telas metálicas e demais elementos de aço galvanizado, com aplicação manual de uma (1) demão de fundo para galvanizado e duas (2) demãos de tinta esmalte base solvente.

O serviço inclui limpeza e preparo da superfície, lixamento quando necessário, remoção de impurezas, aplicação de fundo preparador, pintura de acabamento, proteção das áreas adjacentes, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários para perfeita execução, garantindo proteção anticorrosiva, durabilidade e acabamento uniforme.

1.5.0.2. – FUNDO SELADOR ACRÍLICO, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA DEMÃO. AF_04/2023:

1.5.0.3. – PINTURA LÁTEX ACRÍLICA ECONÔMICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_04/2023:

Execução de pintura em mureta, compreendendo preparo da superfície, limpeza, correção de pequenas imperfeições, aplicação manual de uma (1) demão de fundo selador acrílico e posterior aplicação de duas (2) demãos de tinta látex acrílico econômico.

O serviço inclui fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas, proteção das áreas adjacentes e todos os insumos necessários para perfeita cobertura, aderência, durabilidade e acabamento uniforme da pintura.

1.6. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

1.0.6.1. – ENTRADA DE ENERGIA AÉREA, TIPO C8, PADRÃO CEMIG, CARGA INSTALADA DE 66,1KVA ATÉ 75KVA, TRIFÁSICO, COM SAÍDA SUBTERRÂNEA, INCLUSIVE POSTE, CAIXA PARA MEDIDOR, DISJUNTOR, BARRAMENTO, ATERRAMENTO E ACESSÓRIOS:

Será executada entrada de energia elétrica aérea, tipo C8, padrão concessionária (CEMIG), para atendimento de carga instalada entre 66,1 kVA e 75 kVA, em sistema trifásico, com saída subterrânea.

O conjunto será composto por poste, caixa para medidor, disjuntor geral, barramento, sistema de aterramento e demais acessórios necessários, atendendo integralmente às normas da concessionária e normas técnicas vigentes. A instalação deverá garantir segurança, acessibilidade para leitura e manutenção, bem como adequado funcionamento do sistema elétrico.

1.0.6.2. – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 16 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Serão fornecidos e instalados cabos de cobre flexíveis, seção nominal de 16 mm², com isolamento antichama para tensão de 0,6/1,0 kV, destinados à alimentação de circuitos terminais. A instalação deverá seguir as boas práticas, com correto dimensionamento, identificação, acomodação em eletrodutos e conexões firmes, garantindo segurança e eficiência na condução de energia.

1.0.6.3. – CONTATOR TRIPOLAR I NOMINAL 38A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025:

Será fornecido e instalado contator tripolar com corrente nominal de 38A, destinado ao acionamento de cargas elétricas conforme projeto. O equipamento deverá ser instalado em local adequado, com fixação segura e conexões devidamente executadas, assegurando o perfeito funcionamento e durabilidade do sistema.

1.0.6.4. – QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 12 DISJUNTORES DIN 100A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025:

Será fornecido e instalado quadro de distribuição de energia em chapa de aço galvanizado, de embutir, equipado com barramento trifásico e capacidade para até 12 disjuntores padrão DIN, com corrente nominal de até 100A. O quadro deverá ser instalado em local de fácil acesso, devidamente nivelado e fixado, contendo identificação dos circuitos e organização interna adequada.

1.0.6.5. – DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_07/2025:

Serão fornecidos e instalados disjuntores tripolares padrão DIN, com corrente nominal de 16A, destinados à proteção dos circuitos elétricos. Os dispositivos deverão garantir proteção contra sobrecarga e curto-circuito, conforme normas técnicas vigentes.

1.0.6.6. – ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PEAD, DN 50 (1 1/2"), PARA REDE ENTERRADA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2021:

Serão fornecidos e instalados eletrodutos flexíveis corrugados em PEAD, diâmetro nominal DN 50 (1 1/2"), destinados à rede subterrânea de distribuição de energia elétrica. A instalação deverá garantir proteção mecânica aos condutores, com adequado posicionamento, enterramento e vedação, conforme especificações técnicas.

1.0.6.7. – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Serão fornecidos e instalados cabos de cobre flexíveis, seção nominal de 4 mm², com isolamento antichama 0,6/1,0 kV, para circuitos terminais dos refletores, seguindo critérios de instalação segura e conforme normas técnicas.

1.0.6.8. – CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_03/2023:

Serão fornecidos e instalados cabos de cobre flexíveis, seção nominal de 1,5 mm², com isolamento antichama 0,6/1,0 kV, destinados a circuitos de iluminação do jardim e comando, conforme projeto elétrico.

1.0.6.9. – BALIZADOR - LUMINÁRIA LED 12W BLINDADO PARA CHÃO / PISO DE JARDIM INCLUSIVE INSTALAÇÃO:

Serão fornecidos e instalados balizadores com luminária LED de 12W, do tipo blindado para instalação em piso/jardim. Os equipamentos deverão possuir grau de proteção adequado para uso externo, sendo instalados de forma embutida e alinhada, garantindo iluminação eficiente e acabamento adequado.

MODELO DE BALIZADOR PARA JARDIM



1.0.6.10. – REFLETOR DE LED, POTÊNCIA DE 300W, EXCLUSIVE SUPORTE E POSTE:

Serão fornecidos refletores de LED com potência de 300W, destinados à iluminação de áreas externas, sendo instalados 2 de cada lado voltados para as quadras de areia e dois de cada lado voltados para a área externa. A instalação deverá garantir correto posicionamento e direcionamento do fluxo luminoso, conforme projeto, sendo o fornecimento de suportes e postes não contemplados neste item.

MODELO DE REFLETOR DE LED



1.7. URBANIZAÇÃO E PAISAGISMO

1.7.1. OBRAS COMPLEMENTARES

1.7.1.1. – REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, PARA OBRAS DE CONSTRUÇÃO DE PAVIMENTOS. AF_09/2024:

Após a marcação do trecho a ser calçado, serão feitos os serviços de regularização da via com moto niveladora, caminhão basculante, pipa e pá carregadeira de acordo com a necessidade. As vias serão preparadas com escavação ou colocação de material, nivelamento e compactação. Será preparada a sub-base e a base para receber o calçamento. Ao final, serão obedecidas as declividades longitudinais e transversais exigidas para o acabamento. Será executada uma declividade transversal do centro para as bordas, não inferior a 1% para escoamento das águas pluviais.

O perfil longitudinal (greide) deverá obedecer ao já existente, com pequenas correções feitas pela regularização, para evitar que as construções existentes fiquem abaixo do nível do calçamento, respeitando uma declividade mínima de 1%

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

1.7.1.2. – RAMPA DE ACESSIBILIDADE EM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, EM CALÇADA NOVA COM LARGURA MAIOR OU IGUAL À 3,00 M, FCK 25MPA, COM PISO PODOTÁTIL. AF_03/2024:

Será executada rampa de acessibilidade em concreto moldado in loco, implantada em calçada nova com largura igual ou superior a 3,00 m, garantindo condições adequadas de circulação para pessoas com mobilidade reduzida.

O concreto utilizado deverá possuir resistência característica à compressão mínima de 25 MPa (fck 25 MPa), sendo lançado, adensado e acabado de forma a proporcionar superfície regular, antiderrapante e com inclinação conforme normas de acessibilidade vigentes.

A rampa deverá ser executada com inclinação adequada, transições suaves e dimensões conforme regulamentação técnica, assegurando conforto e segurança aos usuários.

Será instalado piso podotátil, conforme padrão normativo, devidamente posicionado para orientação de pessoas com deficiência visual, garantindo contraste visual e tátil em relação ao piso adjacente.

Estão inclusos no serviço todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução da rampa, conforme projeto e normas técnicas aplicáveis.

1.7.1.3. – EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 6 CM. AF_10/2022:

Será executado pavimento com blocos de concreto intertravado, tipo 16 faces, nas dimensões de 22 x 11 cm e espessura de 6 cm, conforme especificações de projeto.

A base deverá estar devidamente regularizada e compactada, garantindo suporte adequado ao pavimento. Sobre esta, será executada camada de assentamento em areia média, devidamente nivelada. Os blocos serão assentados manualmente, com juntas uniformes e padrão de amarração adequado, assegurando o perfeito intertravamento entre as peças.

Após o assentamento, será realizada a compactação mecânica do pavimento com placa vibratória, seguida do rejuntamento com areia fina, promovendo o preenchimento das juntas e a estabilização do conjunto.

O pavimento deverá apresentar superfície regular, alinhada e com caimento adequado para escoamento das águas pluviais, garantindo durabilidade, resistência e bom acabamento. Estão inclusos no serviço o fornecimento dos blocos, areia de assentamento, areia para rejuntamento, mão de obra e equipamentos necessários para a completa execução.

SISTEMA DE INSTALAÇÃO BLOCOS 16 FACES



1.7.1.4. – ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMPRIMENTO X BASE INFERIOR X BASE SUPERIOR X ALTURA). AF_01/2024:

Serão executados meios-fios pré-moldados com dimensões de (13X15X30cm) deverão ser executados nas seguintes situações: travamento do canteiro e área de lava pés. Todos os meios-fios de concreto pré-moldado deverão ter resistência mínima de 20 MPa.

1.7.1.5. – EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE CAMADA FINAL DE ATERRO (100% DE ENERGIA DO PROCTOR NORMAL) COM SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO, EM CAMADAS COM ESPESSURA DE 20 CM - EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE E SOLO. AF_09/2024:

Será executada a camada final de aterro com solo predominantemente argiloso, devidamente selecionado e isento de materiais orgânicos ou inadequados. A execução ocorrerá em camadas sucessivas com espessura máxima de 20 cm, promovendo-se a adequada homogeneização e umedecimento do material, quando necessário. A compactação será realizada até atingir 100% da energia do Proctor Normal, garantindo a estabilidade e capacidade de suporte conforme especificações técnicas. Estão inclusos todos os serviços de espalhamento, regularização, umidificação e compactação, sendo excluídos os serviços de escavação, carga, transporte e fornecimento do solo.

1.7.1.5. – APLICAÇÃO DE ADUBO EM SOLO. AF_07/2024:

Será realizada a aplicação de adubo no solo previamente preparado, visando a melhoria das condições físicas, químicas e biológicas para o adequado desenvolvimento da cobertura vegetal. O adubo será distribuído de forma uniforme sobre a superfície, conforme recomendação técnica agrônômica, podendo ser incorporado ao solo quando necessário, garantindo a correta absorção de nutrientes.

1.7.1.6. – ESPALHAMENTO DE TERRA VEGETAL PARA O PLANTIO. AF_07/2024:

Será executado o espalhamento de terra vegetal sobre a área previamente regularizada, formando uma camada homogênea e adequada ao plantio. A terra vegetal deverá ser isenta de materiais estranhos, como entulhos, pedras e resíduos orgânicos inadequados, proporcionando condições ideais para o enraizamento e desenvolvimento da vegetação. O serviço inclui o nivelamento e acabamento superficial.

1.7.1.7. – PLANTIO DE GRAMA ESMERALDA OU SÃO CARLOS OU CURITIBANA, EM PLACAS. AF_07/2024:

Será realizado o plantio de grama em placas, podendo ser do tipo esmeralda, São Carlos ou curitibana, conforme definição de projeto. As placas deverão ser assentadas sobre o solo previamente preparado e adubado, justapostas, sem espaçamentos, garantindo total cobertura da área. Após o assentamento, será efetuada a irrigação inicial e os devidos cuidados para o enraizamento, incluindo eventual recomposição de falhas, assegurando o perfeito estabelecimento do gramado.

1.7.1.8. – PONTO DE EMBUTIR PARA ÁGUA FRIA EM TUBO PVC RÍGIDO ROSCÁVEL, DN 1/2" (20MM), EMBUTIDO NA ALVENARIA COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DA TOMADA DE ÁGUA, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NA ALVENARIA/ CONCRETO COM ARGAMASSA:

Será executado ponto de água fria embutido em alvenaria, utilizando tubulação em PVC rígido roscável, com diâmetro nominal de 1/2" (20 mm), conforme especificações de projeto no ponto demarcado como lava pés.

A instalação compreenderá a execução dos rasgos na alvenaria ou concreto, assentamento e fixação da tubulação, bem como a montagem completa das conexões necessárias, garantindo estanqueidade e adequado funcionamento do sistema.

O ponto deverá ser interligado à rede de alimentação existente, considerando distância máxima de até 5,00 metros da tomada de água. Após a instalação, será realizado o preenchimento dos rasgos com argamassa, promovendo o correto acabamento e recomposição da superfície.

Todos os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade, vedação e perfeito desempenho da instalação hidráulica.

1.7.1.9. – PONTO DE EMBUTIR PARA ESGOTO EM TUBO PVC RÍGIDO, PBV - SÉRIE NORMAL, DN 50MM (2"), EMBUTIDO EM PISO COM DISTÂNCIA DE ATÉ CINCO (5) METROS DO RAMAL DE ESGOTO, EXCLUSIVE ESCAVAÇÃO, INCLUSIVE CONEXÕES E FIXAÇÃO DO TUBO COM ENCHIMENTO DO RASGO NO CONCRETO COM ARGAMASSA:

Será executado ponto de esgoto embutido em piso, utilizando tubulação em PVC rígido, tipo PBV – série normal, com diâmetro nominal de 50 mm (2"), conforme especificações de projeto.

A instalação compreenderá o assentamento da tubulação no interior do piso, com declividade adequada para o perfeito escoamento dos efluentes, bem como a montagem das conexões necessárias, garantindo estanqueidade e bom desempenho do sistema.

O ponto deverá ser interligado ao ramal de esgoto existente, considerando distância máxima de até 5,00 metros. Estão inclusos os serviços de fixação da tubulação e o preenchimento dos rasgos no concreto com argamassa, promovendo a recomposição do piso.

Não estão contemplados neste item os serviços de escavação. Todos os procedimentos deverão atender às normas técnicas vigentes, assegurando funcionalidade, durabilidade e estanqueidade do sistema de esgotamento sanitário.

1.7.1.10. – TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2026:

Será fornecida e instalada torneira cromada, de parede, com tubo móvel, nas bitolas de 1/2" ou 3/4", destinada área de lava pés, sendo instaladas a altura não superior a 50cm, padrão médio, conforme especificações de projeto.

A instalação compreenderá a fixação adequada da peça, conexão à rede de água fria existente e vedação eficiente, garantindo perfeito funcionamento e ausência de vazamentos.

O equipamento deverá apresentar acabamento cromado de boa qualidade, resistência à corrosão e durabilidade, além de permitir mobilidade do bico para melhor utilização.

Estão inclusos no serviço todos os materiais complementares e mão de obra necessários para a completa instalação, conforme normas técnicas vigentes.

1.7.1.11. – CAIXA SIFONADA, COM GRELHA REDONDA, PVC, DN 150 X 150 X 50 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_08/2022:

Será fornecida e instalada caixa sifonada em PVC, com grelha redonda, dimensões de 150 x 150 x 50 mm, com junta soldável, destinada à captação e condução da água da área de lava pés para o esgoto sanitário, conforme projeto.

A instalação deverá garantir perfeito nivelamento com o piso acabado, bem como adequada vedação e estanqueidade das conexões. A caixa sifonada deverá ser posicionada de forma a permitir o escoamento eficiente dos efluentes, além de impedir o retorno de odores provenientes da rede de esgoto.

Estão inclusos no serviço o fornecimento da peça, conexões, assentamento, fixação e todos os materiais e mão de obra necessários para a completa execução.

Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, assegurando durabilidade, funcionalidade e desempenho do sistema sanitário.

1.7.1.12. – BANCO EM CONCRETO APARENTE, SEM ENCOSTO, POLIDO COM ACABAMENTO EM VERNIZ, ESP. 8CM, COMPRIMENTO 200CM, LARGURA 40CM, ALTURA 55CM, INCLUSIVE CORTE NO PISO PARA FIXAÇÃO COM CONCRETO NÃO ESTRUTURAL, PREPARADO EM OBRA COM BETONEIRA, COM FCK 15 MPA:

Fornecimento e instalação de banco em concreto aparente, sem encosto, com espessura de 8 cm, comprimento de 2,00 m, largura de 0,40 m e altura de 0,55 m, com acabamento polido e aplicação de verniz protetivo.

O serviço inclui fabricação, transporte, posicionamento, corte no piso para embutimento e fixação, execução de base de assentamento em concreto não estrutural preparado em obra com betoneira, FCK 15 MPa, nivelamento, acabamento, limpeza, mão de obra, equipamentos, ferramentas e todos os materiais necessários à perfeita instalação e estabilidade do banco.

MODELO DO BANCO A SER INSTALADO



Este Memorial Descritivo possui vinte e uma páginas (21) devidamente numeradas e encerra-se nesta data.

Aracitaba - MG, 23 de abril de 2026.

Priscila C. de Paula Neto
Engenheira Civil
CREA – 142.702/D