



MEMORIAL DESCRITIVO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL
LAGES/SC

Localização: Rua Indalécio Batista Gomes, SN – Bairro: São Miguel
Cidade: Lages /SC

Março/2024

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC

MEMORIAL DESCRITIVO

VINCULADO AO DFD Nº 006/2024/FME E PROJETO BÁSICO

1. INTRODUÇÃO

Este documento tem como principal função de estabelecer as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos para a construção de uma quadra de grama sintética e revitalização de praça pública. A execução dos serviços será pautada pelas normas e métodos construtivos estabelecidos pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).



Figura 01. Localização da área de intervenção – Área: 1192,01 m²

Os materiais, serviços e equipamentos fornecidos deverão estar de acordo com os padrões mencionados nas especificações técnicas e quando nenhuma especificação for mencionada, prevalecerá aquela especificação e norma da ABNT ou outra normalmente adotada e consagrada na área à que se refere o bem e/ou serviço. É imprescindível que as especificações seguidas sejam as mais atualizadas emitidas pela instituição responsável. As demais, durante a construção serão implementadas sinalizações adequadas e providências de segurança, a fim de garantir a integridade e proteção dos transeuntes.

O objeto consiste na revitalização de praça e construção de quadra esportiva de grama sintética no Bairro São Miguel, passeios do entorno da quadra com bloco intertravado de

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC

concreto, mobiliário, iluminação, drenagem pluvial, fechamento da quadra com cercamento tipo alambrado e paisagismo. As técnicas construtivas adotadas serão convencionais, com materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão de obra especializada.

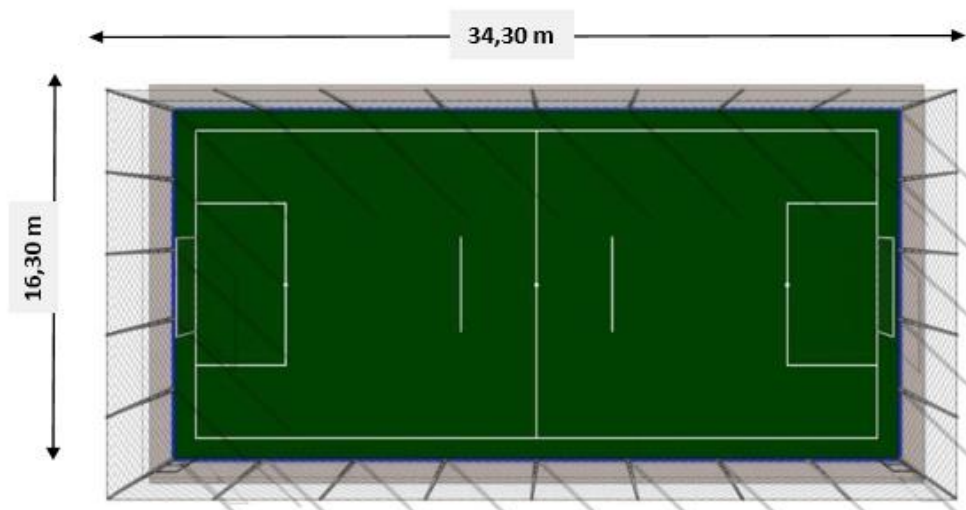


Figura 02. Dimensões da quadra - 559,09m²

A elaboração do projeto teve o seu início com a delimitação dos equipamentos necessários, quadras, drenagem e iluminação. Seguido pela delimitação da área existente, e a definição do acesso a quadra.

Haverá retirada dos equipamentos da quadra de areia existente, sem reaproveitamento dos materiais em conjunto com a adequação das áreas para instalação do novo campo. Assim sendo, o projeto foi elaborado levando em consideração a condição das necessidades para o local.



Figura 03. Imagem ilustrativa da praça na parte de trás da quadra



Figura 04. Imagem Ilustrativa da praça na parte da frente da quadra

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



2. SERVIÇOS PRELIMINARES

PLACA DE OBRA - A Empreiteira deverá fornecer e instalar, em local previamente indicado pela fiscalização, uma placa de identificação da obra medindo, conforme modelo a ser fornecido pela OGU, ou, MUNICÍPIO, bem como a placa dos responsáveis técnicos pela execução da obra, exigida pelo CREA/CAU.

LOCAÇÃO DA OBRA - A obra deverá ser locada com equipamentos de topografia e topógrafos, demarcada com a utilização de gabarito de ripões corridos e nivelados em todo o perímetro da construção.

CONTAINER E BANHEIRO QUIMICO - Compreende a locação de banheiro e container para apoio à obra. Além do fator sustentabilidade, garante a economia na instalação, por não requerer serviços de fundação e terraplanagem.

NOTA: as empresas que locarem o banheiro químico serão responsáveis pelo recolhimento dos dejetos das cabines e leva-los para estação de tratamento de esgoto.

ADMINISTRAÇÃO DE OBRA - A equipe técnica compreende os custos diretos relacionados a manutenção, a conformidade e a gestão da atividade produtiva do canteiro de obras.

SINALIZAÇÕES - Compreende a mão de obra e materiais para colocação, manutenção e remoção de equipamentos de controle de acesso de pedestres ou avisos sobre as ocorrências de obras.

Em todas os locais onde forem feitas construção ou reforma deverão possuir placa de obra cuja dimensão deverá ser de 150x300cm onde constará informações do objeto do contrato, valor total da obra, valor da obra neste local, nome da comunidade e município, agentes participantes e início/término da obra. Deverá constar na parte inferior o logotipo do órgão financiador e demais entidades envolvidas neste contrato.

A administração de obra será instalada com um container de 2,30 m x 6,00 m de altura 2,50 m, para escritório, durante o período da obra. Neste está presente um sanitário para uso dos colaboradores, durante mesmo período.

Limpeza do terreno prevista na planilha orçamentária consiste na retirada da camada vegetal, demais plantas, como arbustos e árvores. A construtora poderá realizar esse serviço de forma manual, no entanto, o custo adicional que poderá ocorrer será totalmente a cargo da empresa.

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC

O terreno receberá aterro e nivelamento de H= 0,40 m na área especificada no projeto.

A locação convencional de obra deve utilizar gabarito de tábuas corridas pontaletadas a cada 2 metros com no máximo duas utilizações. Este item utilizado para nivelamento da quadra esportiva, pista de caminhada e passeios.

Também está previsto para esta implantação, a instalação do padrão hidráulico (SEMASA) e o padrão elétrico (CELESC), sendo instalados para atender o período de obra, bem como posteriormente atender ao uso do espaço público.

3. REMOÇÕES E DEMOLIÇÕES

Para a revitalização da praça e construção da quadra e passeios serão necessárias remoções e demolições.

Deverá ser removida a cobertura vegetal na área de implantação da quadra e entorno imediato. Quanto a demolições deverá ser feita a retirada de estrutura de base existente de quadra antiga do local. Também será feita a retirada de postes de concreto, bem como tela e arame de aço galvanizado que compõe o fechamento atual e os equipamentos de playground de ferro existentes, os quais encontram-se deteriorados, devendo permanecer somente o playground de plástico modular existente, onde o mesmo será realocado.

Estas remoções, cargas e descargas de entulhos serão executadas com a utilização de caminhões basculantes e escavadeiras hidráulicas.



Figura 05. Local de implantação – situação atual



CARGA, MANOBRA, DESCARGA E TRANSPORTE - Os serviços de terraplanagem a serem realizados na obra configuram-se com a movimentação de solo com corte/rebaixo e aterro para implantação de calçadas, quadra de grama sintética, pista de caminhada, valas para instalações elétricas e valas para drenagem pluvial. Os materiais removidos deverão ser transportados e depositados em bota fora, devidamente licenciado e autorizado, quando possível, utilizar no reaterro.

DISTÂNCIA MÉDIA DE TRANSPORTE - DMT			
BOTA FORA		DMT ADOTADO	10 Km
Bota Fora 01	Entorno da Região, a ser indicado pela PML	DMT MEDIO:	10 Km
Jazida		DMT ADOTADO	12 Km
Jazida 01	Rua Padre Diogo Feijo – Bom Jesus, Lages-SC	DMT MEDIO:	8 Km
Jazida 02	BR 116 – KM 253 S/N, Acesso Sul, Lages - SC	DMT MEDIO:	15 Km
Pedreira/Usina		DMT ADOTADO	15 Km
Britagem Gaspart LTDA - Filial	Rua Padre Diogo Feijo – Bom Jesus, Lages-SC	DMT MEDIO:	8 Km
Britaplan – Britagem Planalto LTDA	BR 116 – KM 253 S/N, Acesso Sul, Lages - SC	DMT MEDIO:	15 Km
Britagem Planalto LTDA	BR 116 – KM 263 S/N, Acesso Sul, Lages - SC	DMT MEDIO:	25 Km

4. ETAPAS DA CONSTRUÇÃO

MURO GABIÃO

Será necessário a construção de um muro gabião no local, sendo o ponto de partida o final na contenção existente, avançando 8 metros de comprimento sentido a rua Indalecio Batista Gomes. O terreno possui aproximadamente 1,50m de desnível. O muro gabião terá dimensões de 1x8x1,5m.

A construção do muro gabião terá início com a escavação mecânica que será executada com escavadeira hidráulica inspecionada e aprovada. A escavação deve atender as dimensões estabelecidas pelo projetista. O material escavado deverá ser colocado sobre caminhão e colocado em bota-fora aprovado pela fiscalização.

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



A seguir são identificadas as especificações mínimas para os materiais que compõe os elementos em gabiões.

Arame: todo o arame utilizado na fabricação do gabião, e nas operações de amarração e atirantamento durante a construção devem ser de aço doce recozido. O diâmetro mínimo do arame utilizado deve ser de 2,7 mm para os gabiões caixa. Todo arame utilizado na fabricação dos elementos dos gabiões deve ter revestimento de zinco (mínimo de 240 gr/m²). Após zincado, o arame deve ser revestido com PVC por extrusão, com espessura não inferior a 0,40 mm.

Tela: a tela deve ser malha hexagonal de dupla torção; as dimensões das malhas deverão ser de 8 x 10 cm para os gabiões caixa.

Bordas: devem ser enroladas mecanicamente; o arame utilizado nas bordas deve ter diâmetro maior que o arame usado na fabricação da tela, ou seja, 3,4 mm para os gabiões caixa.

Arame de amarração e atirantamento: o diâmetro mínimo do arame deve ser de 2,2 mm.

Montagem: nos gabiões caixa costure as quatro arestas em contato e os diafragmas com as laterais.

Colocação: nivele a base onde os gabiões e colchões serão colocados até obter um terreno regular com a inclinação prevista (6º ou 10,5% de inclinação com a vertical); costure cada gabião caixa ao longo das arestas em contato, tanto horizontais como verticais, antes do enchimento; a costura é feita de forma contínua passando-se em todas as malhas, alternadamente, com volta simples e dupla; deve-se utilizar gabaritos de madeira, especialmente na face externa, para obter melhor alinhamento e acabamento.

Enchimento: efetuar o enchimento manualmente, com a melhor acomodação possível, reduzindo ao mínimo o volume de vazios entre as pedras; as pedras devem ser assentadas e dispostas entre si, formando a melhor amarração do conjunto; de forma alguma será aceita a colocação mecânica das pedras nas caixas; a pedra deve ser limpa e proveniente de jazida de basalto ou granito; o tamanho da pedra deve ser regular e as dimensões compreendidas entre a medida maior da malha e o dobro; o enchimento deve gerar o mínimo de vazios, gerando maior peso específico na estrutura.

Atirantamento: durante o enchimento, encha cada célula até um terço da sua capacidade; após, coloque dois tirantes unindo paredes opostas, com as extremidades

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



amarradas ao redor de duas malhas; repetir a operação quando o enchimento alcançar dois terços da altura.

Fechamento: costure as tampas às bordas superiores da base e dos diafragmas; os gabiões caixa, colocados acima de uma camada já executada, devem ser costurados ao longo das arestas em contato com a camada dos gabiões já enchidos.

As paredes de gabiões devem receber drenagem das águas subterrâneas, através de aplicação de manta geotêxtil (gramatura mínima de 200 gramas por m²), em toda a extensão e altura das paredes, na parte de trás das mesmas. A manta deve ficar ancorada na parte inferior das fundações dos gabiões (mínimo de 50 cm) e amarrada no topo do muro, por largura mínima, também, de 50 cm. As emendas das mantas de geotêxtil devem possuir sobreposições de 30 cm, costuradas manualmente com arames galvanizados n.º 16.

Em seguida, o desnível deverá ser aterrado e submetido a uma compactação adequada para garantir uma base sólida, deixando o local nivelado conforme o terreno.

FLOREIRA ESTRUTURAL

Será construído uma floreira entre a quadra e o terreno vizinho com o intuito de proteger o usuário do espaço e também deixando o local mais harmonioso. A floreira será feita de duas paredes de alvenaria estrutural com espaçamento entre elas de 40cm e conectadas por uma parede feita a cada 3 metros, a parede terá altura de 90cm acima do nível do terreno e 10cm enterrada abaixo do nível do terreno. A parede será preenchida com terra vegetal própria para plantio e nela será planta a cada 40 cm uma muda de planta estilo buxinho.

A fundação deverá ser executada com estacas do tipo trado (broca) escavadas com diâmetro de 20cm composta por treliça em aço CA-50 diâmetro de 8mm feita in loco, com espaçamento de 20cm entre os estribos e com altura de 1,0m, serão 20 estacas ao total e as mesmas deverão ser preenchidas com concreto FCK 30MPA.

As vigas baldrames e vigas de amarração terão as mesmas dimensões 20x15cm composta por aço CA-50 diâmetro de 8mm, com espaçamento de 20cm entre os estribos de aço CA-60 diâmetro de 5mm e as mesmas deverão receber concreto FCK 30MPA, e o mesmo deverá ser vibrado e adensado com auxílio de um vibrador mecânico. Esse processo deverá ser realizado de forma minuciosa para evitar a formação de ninhos e a segregação dos componentes.

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



Obs: A Viga baldrame será enterrada apenas 10cm, ficando exposta 10 cm a cima do nível do terreno.

O fechamento entre as vigas será em parede estrutural que deverão ser executadas com blocos de concreto vazados na vertical com dimensões de 14x19x39cm, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia. Os blocos deverão apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 0,5cm. É essencial que as juntas entre os blocos estejam completamente preenchidas, com uma espessura uniforme de 15mm, evitando que coincidam entre fiadas contínuas para garantir uma perfeita amarração dos blocos. Essa prática assegura a estabilidade e resistência da estrutura, conferindo maior solidez ao fechamento da parede. Na sequência os blocos deverão ser preenchidos com concreto FCK 30 MPA, conforme projeto estrutural.

Para evitar a passagem de umidade do solo para a parede de contenção, será imprescindível adicionar aditivo líquido impermeabilizante ao concreto utilizado nos pilares, viga e no preenchimento dos blocos de concreto.

Antes da aplicação da argamassa de cimento e areia peneirada com espessura máxima de 5mm, é de suma importância que toda a alvenaria e as vigas sejam devidamente limpas e umedecidas. Posteriormente, a superfície receberá uma camada de chapisco, garantindo maior aderência e qualidade na execução.

O reboco da parede será realizado com aplicação de massa única em argamassa, de forma manual, proporcionando um acabamento com cobertura final de 1,0 cm de espessura.

A parede e viga serão preparados com uma demão de fundo selador acrílico, seguido de duas demãos de pintura com tinta látex acrílica na cor areia ou similar. Esses elementos estruturais foram devidamente contemplados tanto na planilha orçamentária quanto no projeto estrutural.



Figura 06. Imagem ilustrativa da floreira

CONSTRUÇÃO DA QUADRA

Drenagem

O projeto de instalação da quadra contempla a execução de uma rede de drenagem, este procedimento é necessário para melhorar o desempenho da quadra, aumentando a segurança e vida útil da grama sintética. Para sua execução é necessário seguir rigorosamente o projeto de drenagem com as especificações e a definição do tipo de material que melhor se adapta ao local.

Antes da instalação da rede de drenagem o terreno deverá ter caimento de 1% para as laterais da quadra onde ficará a rede de drenagem, conforme detalhe mostrado na figura 9.

A drenagem consiste na abertura da vala com largura aproximada de 20cm, e profundidade de 40cm. Após a abertura utilizaremos um lastro de brita e uma manta geotêxtil para adensamento do tubo. O tubo utilizado para drenagem da água será o PEAD de Ø 100mm, corrugado e perfurado para absorção da água drenada. A tubulação será distribuída nas bordas internas da quadra onde serão interligadas nas caixas de passagem instaladas na parte externa da quadra, as caixas serão em concreto pré-moldado com dimensões 60 x 60 x 60 cm, e terão a função de coletar a água da quadra e transferi-la com tubo de PVC Ø 100mm, serie normal para uma caixa de drenagem com dimensões 1x1x1,10m e posteriormente ser

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC

transferida para uma galeria de rede pluvial existente no local. Conforme projeto de drenagem.

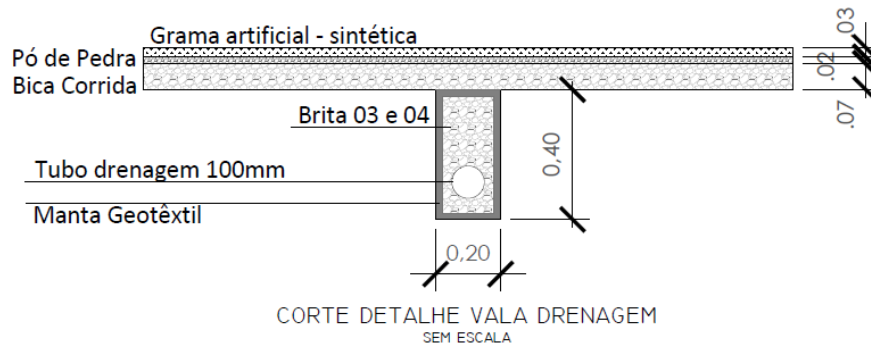


Figura 07. Detalhe de instalação Drenagem

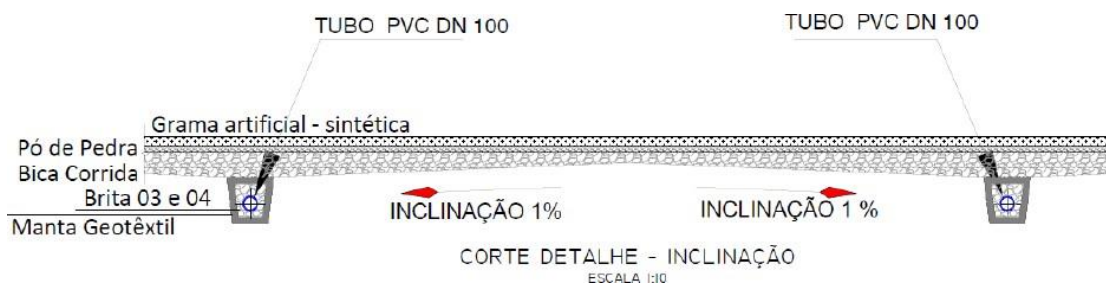


Figura 08. Detalhe da inclinação do terreno e do corte da drenagem

Pode-se verificar que existem duas redes de drenagem que vem do terreno vizinho, caindo em direção ao terreno onde será construída a praça e a quadra de grama sintética. As redes deverão ser interligadas em caixas de drenagem novas com dimensões de 1x1x1,10m, transferindo as mesmas para a galeria de água pluvial existente, conforme projeto de drenagem.

A rede nova de drenagem da rede pluvial que vem do terreno vizinho será construída da seguinte forma: a abertura da vala com largura aproximada de 50cm, e profundidade de 60cm, o tubo utilizado para drenagem da água será em concreto com diâmetro de \varnothing 400mm. A tubulação será distribuída por trás da arquibancada sendo interligada nas caixas de passagem instaladas no percurso da tubulação, as caixas serão em concreto pré-moldado com

dimensões 1x1x1,10 cm sendo transferida para uma galeria de rede pluvial existente no local. Conforme projeto de drenagem.

Elementos estruturais

A fundação deverá ser executada com estacas do tipo trado (broca) escavadas com diâmetro de 30cm composta por treliça em aço CA-50 diâmetro de 8mm feita in loco, com espaçamento de 20cm entre os estribos. Serão 10 estacas ao total e apenas terá estaca aonde será executada a parede da quadra.

A viga baldrame possui dimensões de 30x15cm e armadura de aço CA-50 8mm com espaçamento de 20cm entre os estribos, as vigas acompanham as medidas da quadra, e servirá como contenção e apoio da estrutura do alambrado, sendo executada 10cm abaixo do nível 0 do solo e os outros 20cm acima do nível 0, a viga receberá concreto FCK 30 MPA e o mesmo deverá ser vibrado e adensado com vibrador mecânico evitando a formação de ninhos e a segregação dos componentes. Terá de ser acrescentado na concretagem, aditivo líquido impermeabilizante cristalizante para a execução da viga baldrame.

As formas utilizadas na estrutura deverão ser as mesmas utilizadas na floreira.

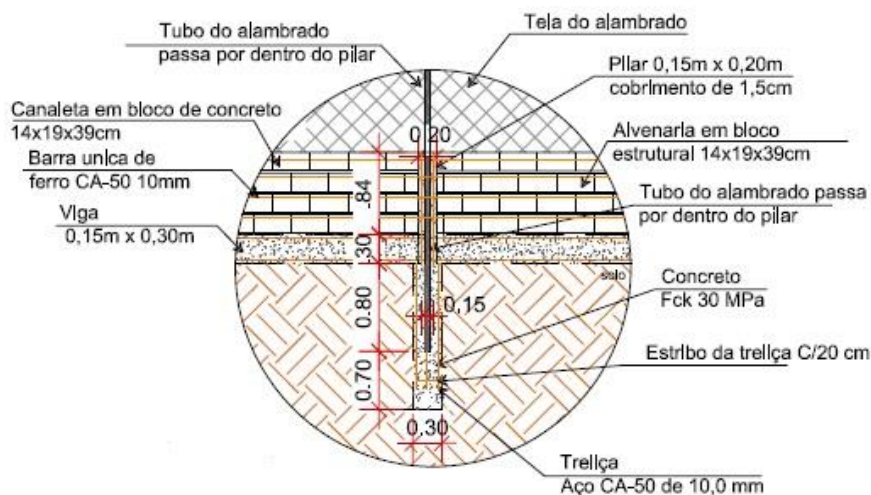


Figura 09. Detalhamento da estrutura da parede



O fechamento deverá ser executado em alvenaria estrutural com blocos de concreto vazados na vertical com dimensões de 14x19x39cm, sendo assentados sobre argamassa de cimento, cal e areia. Os blocos deveram apresentar boa qualidade, estando com o período de cura completo e sem apresentar fissuras ou porosidade, além de terem as medidas padrão estabelecidas, com desvio máximo de 3cm.

Os blocos deverão ser assentados a partir dos cantos de encontro aos pilares em concreto armado distribuídos no perímetro, seguindo alinhamento e nivelamento, em seguida, fazer a marcação da primeira fiada com blocos assentados sobre uma camada de argamassa previamente estendida, alinhados pelo seu comprimento, as juntas entre os blocos devem estar completamente cheias, com espessura de 15mm e não devem coincidir entre fiadas contínuas, de modo a garantir a amarração dos blocos.

A última fiada da parede de alvenaria deverá ser com canaleta estrutural vazada na vertical com dimensões 14x19x39cm, sendo assentada com argamassa de cimento, cal e areia.

Na sequência os blocos deverão ser preenchidos com concreto FCK 30 MPA, e adicionado uma barra de aço CA-50 10mm entre cada fiada de blocos e uma dentro fiada será dentro da canaleta, no sentido longitudinal, conforme projeto estrutural.

Os pilares deverão ter altura de 1,14m e dimensões 15x20cm, executados em concreto armado FCK 30 Mpa e 4 barras de aço CA-50 8mm.

Toda a alvenaria deverá ser limpa e umedecida, após chapiscada, com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:4 e ter espessura máxima de 5mm.

O reboco deverá ser executado com massa única em argamassa, traço 1:2:8, aplicada manualmente finalizando um cobrimento de 1,5cm.

As paredes e vigas receberão duas demãos de pintura com tinta látex acrílica na cor azul realza ou similar, conforme imagens em projeto. Os elementos estruturais foram citados em planilha orçamentária e projeto estrutural.

Regularização e Compactação da Base

A regularização da área total do terreno, tem como objetivo o nivelamento para execução dos demais serviços. A movimentação de terra necessária, deverá ser executada inicialmente antes do início da obra. Foi previsto 60cm de aterro na quadra para nivelar o terreno aonde será construída a quadra, deixando ele com pouco desnível em relação a



calçada da rua, caso seja necessária adição de mais terra, deverá ser avisado o fiscal da obra responsável pela mesma.

A base para construção da quadra, é distribuída em três camadas, a primeira camada é a terra natural do terreno que deverá ser limpa e compactada, posteriormente o terreno será aterrado com argila ou barro, deixando o terreno corretamente nivelado, cada camada de terra colocada no terreno deverá ser compactada com o compactador mecânico com placa de 400kg. Após o terreno estar devidamente regularizado e compactado, lançaremos as próximas camadas responsáveis pela base do campo.

Com o subleito pronto, seguiremos com a construção da base. Ela é composta por brita corrida com espessura de 7cm e pó de brita ou brita gradada com espessura de 2cm de camada, após o lançamento de cada camada é necessário a compactação com o compactador mecânico, depois destes procedimentos a base encontra-se pronta para o lançamento do tapete de grama sintética.

Grama Sintética

No projeto, é fundamental identificar o tipo de grama sintética mais adequado para instalação no campo, sendo necessário dar atenção especial à aplicabilidade da mesma ao escolher o fornecedor. No mercado atual, existe uma vasta gama de materiais denominados “grama sintética”, porém nem todos são apropriados para o propósito pretendido. Algumas variantes são fabricadas exclusivamente para uso em canteiros decorativos, possuindo baixa resistência mecânica, o que inviabilizaria sua aplicação em campos esportivos que exigem maior durabilidade e capacidade de suportar o tráfego intenso.

A grama a ser aplicada deve ser fabricada especialmente para a prática esportiva, deverá obedecer às especificações do projeto e da planilha orçamentária (grama sintética na cor verde, com fio sem polietileno, 52mm de altura total (base+pele). Após a instalação do tapete é lançado uma camada de 8mm de areia em cima do tapete, e mais 4mm de grânulos de borracha após a areia, a especificação e procedimento da grama pode ser similar e com garantia de 5 anos). A grama deverá ter uma inclinação de 1% do meio do campo para as laterais para haver total escoamento da água da chuva para a drenagem. É necessário o cumprimento de todas as instruções de aplicação fornecidas pelo fabricante. Qualquer aquisição ou método de montagem diferente do projeto deverá ser previamente autorizado

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



pelo contratante, o que implicará na revisão dos quantitativos da planilha orçamentária e dos projetos.

Todo o material deverá ser aplicado utilizando-se mão de obra treinada e qualificada, com experiência comprovada na execução desse serviço. Toda a orientação do fabricante deve ser seguida exatamente como descrita nas especificações do produto de forma a não haver perda de garantia.

As linhas demarcatórias deverão receber a grama na coloração branca, devidamente fixadas e soldadas, ou serão pintadas com tinta à base de borracha clorada, definindo as faixas de demarcação do campo. Ao final da obra, a contratada deverá entregar um termo de garantia e utilização do produto, descrevendo como deve ser procedida a limpeza e manutenção da grama de forma detalhada e seguindo orientações do fabricante. Inclusive deverá, este documento, indicar o tipo de calçado adequado para a utilização do campo. O projeto requer a execução de uma série de camadas de base, que devem ser uniformemente compactadas para evitar qualquer movimentação após a conclusão da obra.

Alambrado

O projeto prevê a instalação de alambrados no perímetro da quadra de grama sintética. O alambrado deverá ser executado nas dimensões do projeto e tem apoio na viga de concreto, no bloco ou estaca que dará suporte para sua estrutura.

O fechamento da quadra será executado com tela de arame galvanizado fio 12 BWG, revestida em PVC e com malha quadrada de 7,5x7,5cm. Nas laterais, a altura será de 6,00m a partir da viga baldrame, e nas áreas com parede estruturada por tubos de aço galvanizado (montantes de 2" e escoras e travessas com 1 ¼"), a altura será de 5,16m a partir da parede. A fixação dos tubos seguirá o projeto estrutural, e serão colocadas 4 treliças (torres) próximas ao alambrado para sustentação e travamento, conforme projeto arquitetônico.

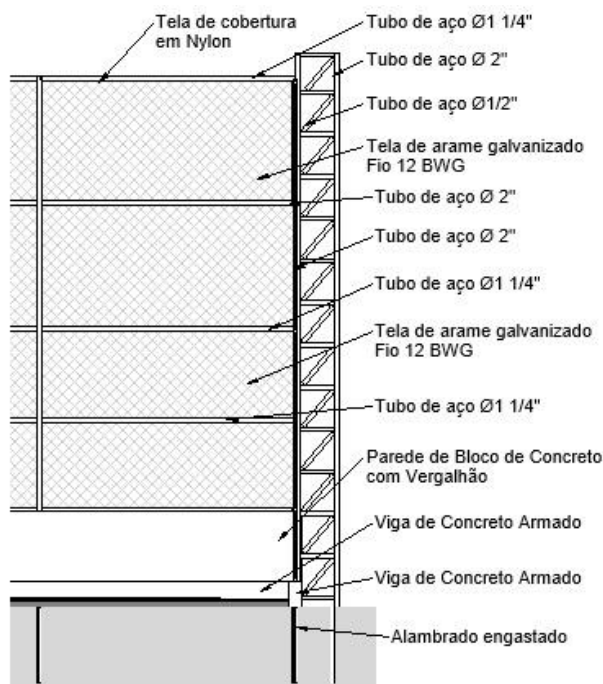


Figura 10. Detalhamento de instalação do alambrado

Iluminação

A iluminação da quadra será executada através do prolongamento da rede existente da rua sendo padrão aéreo até a chegada do poste de padrão de entrada de acordo com as normativas da concessionária CELESC. A rede elétrica da quadra inicialmente deverá ser subterrânea, com abertura manual de vala de no mínimo 60cm de profundidade e de 30cm de largura para a passagem dos dutos de eletroduto flexível corrugado PEAD Ø 100mm para proteção da fiação que será em cabo de cobre flexível fio Ø 2,5mm² chegando até a caixa de passagem de concreto com dimensões 60x60x60cm, passando para o padrão aéreo. Posteriormente a rede subirá pelo alambrado até 3 metros de altura por dentro do eletroduto em aço galvanizado e depois passará a ser em eletroduto rígido de PVC distribuindo a iluminação aérea em 4 tubos de aço galvanizado com altura de 6,00m, a partir do nível da viga, localizados nas laterais da quadra ter conforme projeto elétrico. Cada tubo subirá 1 metro de alambrado totalizando uma altura de 7 metros, e neles será colocado cantoneiras como suporte para instalação dos refletores, cada suporte receberá 3 refletores retangulares de 200W de potência, os tubos de aço das laterais da quadra destinados à instalação dos

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



refletores devem ser aterrados utilizando equipamento tipo broca rotativa, atingindo a profundidade de 1,50m. conforme projeto, e deverá ser providenciada a regulagem de inclinação adequada para o esporte em questão. Na parte de traz da quadra será instalado dois refletores com intuito de iluminar a praça, conforme projeto elétrico. Serão instalados, ao total, 12 refletores para iluminação da quadra e mais 2 refletores direcionados para a praça, com a finalidade de auxiliar na iluminação deste espaço, totalizando 14 refletores.

A quadra contará com o projeto de SPDA que é destinado a proteção da edificação contra descargas elétricas atmosféricas. A localização do sistema de proteção contra descargas atmosféricas deve obedecer ao projeto elétrico.

O projeto prevê 4 caixas de passagem com a finalidade de aterramento da estrutura de alambrado da quadra. Cada caixa de passagem será instalado uma haste de aterramento de 3 metros de comprimento e fixado na haste um terminal de pressão conectado pelo fio de cobre NU 25mm flexível para aterramento e seguirá para o alambrado. A conexão no alambrado será realizada por um terminal olhal conforme detalhamento do projeto elétrico.

A rede será distribuída em dois disjuntores, cada disjuntor acionará os refletores e o sistema será dividido em um disjuntor para cada lateral do campo com capacidade de 20A. Os disjuntores ficarão no quadro de distribuição instalado no poste de entrada com altura especificada pelas normas de iluminação pública. Será instalado no quadro de distribuição os dispositivos, DR (dispositivo de proteção contra fugas de corrente) e DPS (dispositivo de proteção contra surtos).

A rede elétrica deverá ser acionada por relê fotocélula e inicialmente ser subterrânea, com abertura manual de vala de no mínimo 60cm de profundidade e de 30cm de largura para a passagem dos dutos até a chegada na caixa de passagem, conforme projeto, onde passa a ser executada no padrão aéreo. A partir da caixa de passagem elétrica a rede subirá com eletroduto rígido em PVC DN 25 mm até a parte superior do alambrado, fixado por abraçadeira em aço 4". Deverá ser instalado um condutele AL tipo LR de 1" em cada alambrado que receberá a iluminação.

O sistema de iluminação deverá seguir as especificações da planilha orçamentária e projeto, a instalação de todos os itens é necessária para o perfeito funcionamento das mesmas como fixadores, disjuntores, fiação e etc. todo e qualquer serviço de instalação deverá ser executado de acordo com as normas de segurança e com a rede desligada, obedecendo as

especificações do projeto. Todo material deverá ser de primeira qualidade e estar de acordo com todas as normas existentes relativas ao assunto.

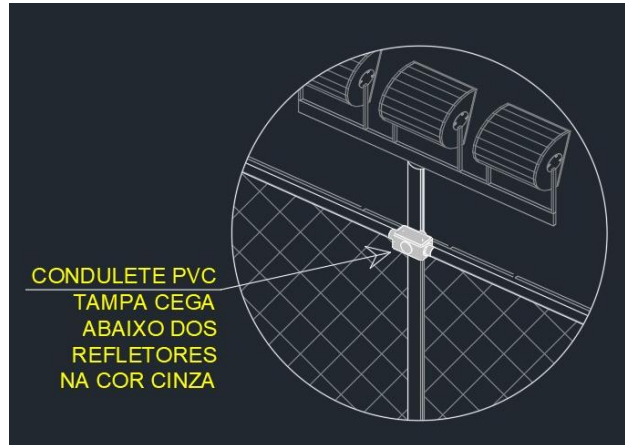


Figura 11. Detalhe ilustrativo de instalação dos refletores

EXECUÇÃO DE CALÇADA EM PAVER

Deverá ser executado a regularização e a compactação do terreno para o recebimento da pavimentação em piso intertravado, conforme especificado em projeto.

Após nivelamento e compactação do solo, será aplicada uma camada uniforme de brita graduada com espessura de 3cm, devidamente compactada. A superfície será revestida com blocos de concreto (paver) de dimensões 10x20cm e espessura de 6,0cm, conforme indicado na planilha orçamentária.

Sobre o piso acabado deverá ser espalhado uma camada de areia para o fechamento das juntas com espessura de 2,5cm.

No decorrer da pavimentação da calçada, será instalado piso tátil em concreto de dimensões 40x40cm, na cor vermelha, proporcionando um contraste com o piso adjacente para facilitar a percepção por pessoas com baixa visão.

O piso tátil direcional será centralizado na faixa livre, conforme delimitado no projeto de acessibilidade. O piso tátil alerta apresentará textura com relevos troncocônicos, atendendo aos requisitos da Norma. Todas as arestas superiores serão em canto vivo,



permitindo a continuidade da faixa definida pela superfície dos pisos direcionais, quando utilizada a bengala de rastreamento.

O piso tátil direcional será instalado no sentido do deslocamento das pessoas. A sinalização direcional consistirá em relevos lineares, regularmente dispostos, proporcionando contraste tátil e visual.

Para o assentamento dos pisos táteis, será utilizada uma camada de pó de brita graduada. A espessura da camada de pó de pedra será ajustada para nivelar os pisos táteis com a superfície da calçada.

EXECUÇÃO DE CALÇADA PORTUGUESA

A calçada em pedra portuguesa na cor amarela será executada seguindo as etapas de regularização e compactação do terreno para o recebimento da pavimentação. Após o nivelamento e compactação do solo, será aplicada uma camada de brita graduada com espessura de 3cm, uniformemente espalhada e compactada. Em seguida, será aplicada uma camada de pó de brita ou brita graduada com espessura de 2cm.

Após essa etapa, é espalhada a argamassa seca, também conhecida como massa seca ou farofa, formando uma camada com 8cm de espessura. Em seguida, o calceteiro irá proceder ao assentamento das pedras conforme o projeto, colocando-as de forma travada, rente uma à outra, com um vão mínimo possível.

Posteriormente, é espalhada a argamassa sobre as pedras portuguesas, que deve conter uma parte de cimento para duas de areia. Todos os vãos entre as rochas são preenchidos pelo pó que posteriormente receberá água. Assim, a calçada está pronta para que seja realizado o apiloamento, limpeza e finalização de seu acabamento com meio fio de travamento.

ARQUIBANCADA EM CONCRETO ARMADO

Foi previsto no projeto e orçamento uma arquibancada pequena com o intuito de segurar a terra do barranco existente e também para que sirva de banco para as pessoas assistirem aos jogos. A arquibancada terá um comprimento de 34,31m mais um espaço para cadeirante de 1,00x1,00m e será feita com bloco de concreto estrutural 14x19x39 com altura

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



de parede de 71cm. Deverá ser feito uma vala de 20 cm de profundidade e colocado um lastro de brita nº 1 de 10cm, posteriormente será colocado os blocos de concreto na vala.

A arquibancada será executada com bloco de concreto e os mesmos irão ficar engastados 15cm abaixo do nível do solo, e os outros 56 cm serão acima do nível 0 (zero).

Dentro dos blocos de concreto precisarão ser posicionadas a cada 2,85m 2 barras de ferro de aço CA-50 de 10mm de diâmetro e posterior a parede de alvenaria estrutural será preenchida com concreto FCK 30 MPA para dar maior sustentação ao banco.

O acabamento superior da arquibancada (assento) deverá ser feito com 5 cm de lastro de brita nº1 e uma malha 10x10cm em tela de aço soldada nervurada aço CA-60 e diâmetro do fio de 4,2mm e em seguida concretada com concreto FCK 30 MPA de 5cm de espessura.

Toda a arquibancada deverá ser limpa e umedecida, após chapiscada, com argamassa de cimento e areia peneirada, com traço de 1:4 e ter espessura máxima de 5mm.

O reboco deverá ser executado com massa única em argamassa, traço 1:2:8, aplicada manualmente finalizando um revestimento de 1,5cm.

Posteriormente a arquibancada receberá duas demãos de pintura com tinta látex acrílica na cor areia ou similar.

PAISAGINAÇÃO DA PRAÇA

Pergolado

O projeto e orçamento contempla a construção de um pergolado em madeira angelim de primeira qualidade, com acabamento em verniz incolor em duas demãos. A seleção da madeira utilizada para as peças será criteriosa, levando em consideração suas características físicas, como dimensões e formas, e suas propriedades como material orgânico, incluindo umidade, porosidade, densidade e resistência. A madeira a ser utilizada deve atender aos seguintes critérios:

Ser de Lei;

Ter sido abatida há mais de (02) dois anos;

Não apresentar sinais de fungos, manchas ou insetos;

Ausência de nós ou fendas que comprometam a durabilidade, resistência ou aparência;

Apresentar um teor de umidade máxima de 20%;

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC

As faces devem estar em esquadro, quando necessário;
Estar livre de branco, caruncho ou broca.

Todo madeiramento deverá ser imunizado com produto de uso permitido pelas normas de segurança e aprovadas pela contratante.

Descrição do Pergolado de Madeira Angelim: Os pilares serão formados por 8 peças de 15x15cm com 2,90m de altura, sendo o mesmo tendo sua ponta revestido com um suporte de ferro que deverá ser chumbado no bloco de concreto 30x30x30cm conforme projeto de detalhamento do pergolado. O pergolado terá 4 vigas de sustentação com medidas de 7,5x23cm, 2 delas terá o comprimento de 5,80m e as outras de 3,00m que suportam o conjunto de 16 caibros com tamanho 6,00x16 cm e comprimentos diferentes de acordo com o projeto arquitetônico. Os parafusos que fixam a peça em aço carbono dos pilares serão em aço inoxidável; os demais parafusos, porcas e arruelas deverão ser em aço galvanizados.



Figura 12. Imagem do suporte de ferro que será revestido a base do pilar

Bancos e Lixeiras

A praça também contará com 5 bancos do tipo “dois lados” que será em madeira jatobá e com estrutura em aço e 6 bancos com encosto normal em madeira plástica e estrutura em polipropileno e polietileno ou aço carbono com pintura eletrostática, sendo 2 bancos embaixo do pergolado.



Figura 13. Imagem do banco de “dois lados”

O orçamento e projeto contemplam 4 lixeiras em madeira plástica e estrutura de aço com pintura eletrostática na cor preta, conforme imagem a seguir:



Figura 14. Imagem ilustrativa da lixeira em madeira plástica

Arborização

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



Para a arborização da praça, a mesma contará com plantio de grama por toda a sua extensão conforme projeto arquitetônico, contemplando uma área total de grama de 400,89 m². A praça também receberá o plantio de 5 árvores: 4 árvores cerejeira japonesa na cor vermelha e 1 árvore do tipo primavera que ficará no meio do pergolado conforme projeto arquitetônico.

Iluminação da Praça

A praça também contará com 3 poste de iluminação sendo em aço cônico contínuo curvo duplo, flangeado de 9m de altura, com luminária em led de 138W, para a chegada da rede elétrica nos postes a mesma deverá vir subterrânea, com abertura manual de vala de no mínimo 60cm de profundidade e de 30cm de largura para a passagem dos dutos de eletroduto flexível corrugado PEAD Ø 100mm para proteção da fiação que será em cabo de cobre flexível fio Ø 2,5mm² chegando até a caixa de passagem de concreto com dimensões 30x30x30cm e passando por dentro do poste interligando até as luminárias. Cada poste contemplará o sistema SPDA, em cada caixa de passagem será instalado uma haste de aterramento de 3 metros de comprimento e fixado na haste um terminal de pressão conectado pelo fio de cobre NU 25mm flexível para aterramento e seguirá para o poste. A conexão no poste será realizada por um terminal olhal conforme detalhamento do projeto elétrico.

EQUIPAMENTOS GERAIS

O projeto prevê a instalação de um conjunto de traves com dimensões 3,00 x 2,20m em tubo de aço galvanizado 3" com requadro em tubo de 1", pintura primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno fio 4mm. O orçamento também contempla 2 bolas oficiais de futebol para society.

O orçamento contempla a instalação de uma placa informativa, para as instruções de uso da quadra, a placa deverá ser em acrílico com as dimensões 60x90 cm, fixada na face externa da mureta através de parafusos modelo prolongador 25mm, conforme indicação em projeto.

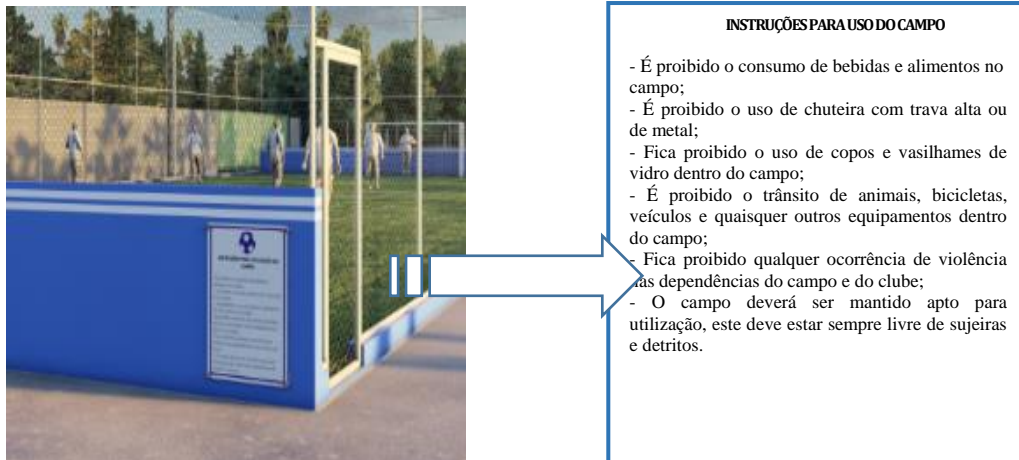


Figura 15. Detalhe Ilustrativo de placa de instruções

Deverão ser instaladas conforme indicado no projeto executivo, três placas no modelo bandeira, redonda com face dupla, nas dimensões 30x30cm com iluminação em led. Cada placa constará com artes diferentes, conforme imagem abaixo. A estrutura deverá ser fixada pela base na calçada através de chumbadores 3/8 tipo J – ASTM-A36 galvanizado a fogo. O projeto prevê a espera para ligação da iluminação da placa.



Figura 16. Detalhe Ilustrativo da identidade visual



Figura 17. Imagem da Logo 01 para a placa Bandeira



Figura 18. Imagem da Logo 02 para a placa Bandeira



Figura 19. Imagem da Logo 03 para a placa Bandeira

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Todas as instalações e equipamentos deverão apresentar perfeito estado de funcionamento. Todo entulho deverá ser removido pela empreiteira, sendo cuidadosamente limpos e varridos todas as dependências e acessos.

A limpeza geral final compreende toda a estrutura interna e externa, incluso pisos, paredes, vidros, equipamentos (louças, metais, etc.), inclusive jardins.

Para a limpeza deverá ser usada de modo geral água e sabão neutro: o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deverão ser restritos e feitos de modo a não causar danos as superfícies.

Esta limpeza deverá ser executada com jato de alta pressão.

Durante o desenvolvimento da obra, será obrigatória a proteção dos pisos recém-concluídos.

Todas as cantarias, pavimentações, revestimentos, cimentados, ladrilhos, pedras, cerâmicas, esquadrias, vidros, aparelhos sanitários e etc. serão limpos e cuidadosamente lavados, de modo a não serem danificadas outras partes da obra por esses serviços de limpeza devendo ser removidos quaisquer vestígios de tintas, manchas e argamassas.

Todas instalações provisórias deverão ser desmontadas, retiradas ou entregues a fiscalização, quando for o caso, e a área utilizada por esses elementos deverá está limpa, sem restos de materiais e entulhos.

Todo material resultante de entulho produzido na execução deverá ser reaproveitado ao máximo na obra.

Todos os andaimes, lixo e entulhos não aproveitados serão separados para reciclagem ou transportados para fora, devendo ser jogados em locais autorizados. Também deverão ser retirados da obra eventuais ocupantes e barracões de depósito de materiais e abrigos de operários.

6. HABITE-SE E “AS BUILT”

Ao final dos serviços, a instituição responsável pela obra deverá requerer junto à Prefeitura do referido Município, Habite-se, a CND – Certidão Negativa de Débitos, e os demais documentos necessários para a regularização da obra.

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC



Antes da entrega definitiva da obra, deverá ser solicitado o respectivo “as built”, sendo que a sua elaboração deverá obedecer ao seguinte roteiro:

- Representação sobre as plantas dos diversos projetos, denotando como os serviços resultaram após a sua execução; (As retificações dos projetos deverão ser feitas sobre cópias dos originais, devendo constar, acima do selo de cada prancha, a alteração e respectiva data.).
- O “as built” consistirá em expressar todas as modificações, acréscimos ou reduções havidas durante a construção, e cujos procedimentos tenham sido de acordo com o previsto pelas Disposições Gerais deste Memorial.

Deverá ser:

- Fornecido “as built” de todas as instalações executadas (água, esgoto, dados, telefone, iluminação, segurança e incêndio, automação e controle, entre outros);
- Testados e feitos os ajustes finais em todos os equipamentos e instalações;
- Revisados todos os materiais de acabamento, sendo feitos os reparos finais ou substituição, se necessário;
- Providenciada a carta de “Habite-se”, Alvará de Funcionamento quando se fizer necessário, e os demais certificados das Concessionárias locais;

Deverá ser instalada placa de inauguração, metálica, com dimensões de 40 x 60 cm.

Lages, 15 de março de 2024.

Responsável Técnico
Nome: Isabella Erig Omizzolo
Cargo: Arquiteta – CAU A253597-1
E-mail: planejamento.seplam@lages.sc.gov.br

CONSTRUÇÃO QUADRA DE GRAMA SINTÉTICA E PRAÇA SÃO MIGUEL – LAGES/SC