

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO Nº 01

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES DO BAIRRO CASTELO BRANCO

TRÊS DE MAIO

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: REVITALIZAÇÃO QUADRA DE ESPORTES

Local: Bairro CASTELO BRANCO - Três de Maio/RS

GENERALIDADES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo detalhar os materiais e serviços que serão executados na revitalização da quadra de esportes do bairro Castelo Branco.

SERVIÇOS INICIAIS

Inicialmente, a obra será perfeitamente locada seguindo padrões estipulados em projeto. As cotas, recuos e afastamentos seguirão a planta de localização.

Inicialmente será realizada a demolição ou remoção de todos os elementos necessários, especificados em projeto e planilha orçamentária, como a tela da quadra (alambrado), mourões deteriorados, louças, esquadrias e estrutura do telhado dos banheiros, bem como toda argamassa de revestimento, piso e elementos do sistema elétrico e hidrossanitário. Serão também demolidas algumas paredes dos banheiros, conforme indicado no projeto anexo, de forma manual e sem reaproveitamento de material. A destinação do entulho deverá ser em local adequado, acordado com a fiscalização.

DRENAGEM SUPERFICIAL DA QUADRA

A drenagem se dará através do escoamento superficial das águas sobre a quadra, tendo esta a inclinação mínima necessária do eixo para as laterais de 0,4%, para direcionar as águas às sarjetas, local onde hoje estão executadas e serão revitalizadas, direcionando para a captação em caixas coletoras que destinarão, por tubulação de PVC 150mm executadas sob o passeio público, nos locais indicados. As caixas coletoras serão executadas em alvenaria de tijolo

2

maciço, dimensões de 40x40cm, com paredes de espessura igual a 20cm e rebocadas internamente. O fundo da caixa coletora será executado com lastro de material granular (brita 2) e concreto magro. O fechamento será com grade metálica, executadas em cantoneiras de abas de 2"x 3/8" em sua estrutura principal e em barras de ferro chato 1 1/2" x 1/2" na sua parte interna, com espaçamento de 5cm entre elas. As grelhas metálicas serão fixadas através da cinta de fixação de concreto com 5 cm de espessura a fim de evitar roubos e vandalismo, além de garantir a segurança contra a entrada indesejada de pessoas.

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES

A quadra receberá acabamento final em pintura epóxi com no mínimo duas demãos sobre o piso previamente limpo, lixado, polido e tratado para receber a mesma, com cores à serem definidas pela administração. A marcação das linhas de delimitação da quadra também será feita em pintura epóxi de acordo com o projeto. Todas as pinturas deverão obedecer às recomendações do Fabricante, desde a preparação da superfície até a aplicação da tinta de acabamento. Serão aplicadas tantas demãos quantas forem necessárias de tinta de acabamento até que se obtenha uma superfície com acabamento uniforme. Nas superfícies a serem pintadas, antes da aplicação de fundo preparador e antes da aplicação da tinta, deverá haver obrigatoriamente avaliação por parte da empresa contratada e após isso feito, a empresa contratada deverá solicitar a vistoria da Fiscalização, para avaliação e liberação. As superfícies a serem pintadas deverão receber vistoria por parte da Fiscalização, antes da aplicação de selador e antes da aplicação da tinta, para posterior aprovação e liberação. As cores serão definidas pela Fiscalização. Obs.: Os fundos preparadores e/ou seladores, massas, texturas e tintas, deverão ser de uma única marca, sendo que os serviços deverão ser executados de acordo com as recomendações do fabricante, para que no final da obra a empresa contratada possa garantir a durabilidade do serviço.

a 2

PASSEIO INTERNO

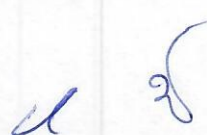
A calçada interna será executado de acordo com a locação nos projetos anexos. O terreno deverá ser preenchido com argila, quando necessário, com espessura de 7,50 cm, nivelado e compactado para a execução do passeio. Será executado em concreto, preparo mecânico, com $f_{ck} = 20 \text{ Mpa}$, espessura mínima de 7,0 cm, com juntas plásticas a cada 2,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 2% e máximo de 4% para a via, de modo a escoar superficial e naturalmente as águas pluviais. A execução deverá obedecer rigorosamente as inclinações de rampas, acessos e altura dos degraus apresentados em projeto, de acordo com a NBR 9050 e, em caso de dúvidas ou eventual omissão de informação nos projetos, a Fiscalização deverá ser consultada.

Sobre o passeio serão assentadas as peças podotáteis de concreto, com peça tátil direcional e alerta na cor amarela, sinalizando com no mínimo 80 cm de antecedência os desníveis, obstáculos e mudança de direção.

CERCAMENTO

Serão retiradas as telas existentes na quadra, porém a estrutura de sustentação dessas será mantida. Para dar melhor acabamento e tensão a nova tela será executado o contorno, como demonstrado em projeto, com cantoneira $1 \frac{3}{16}"$ 4,75mm, além dos tirantes em arame galvanizado que irão tensionar as telas para que as mesmas fiquem bem esticadas. No entorno da quadra será utilizada tela galvanizada de alambrado malha 5x5 cm fio 2,11 mm 14 BWG, para conferir o acabamento final da estrutura e da tela será executada a pintura da tela, esta será executada antes da colocação no local, a estrutura existente também será pintada antes da colocação dos quadros no local, após a soldagem dos quadros será, então executada a pintura nos locais onde foram aplicadas as soldas. Serão instalados novos portões com as mesmas características. A cor a ser utilizada na pintura da estrutura e tela será preta.

Antes da colocação de toda tela nova será executada a pintura da base com tinta acrílica e da estrutura de fixação existente com tinta esmalte brilhante, na cor a ser definida pela fiscalização do projeto.



Antes da instalação do novo cercamento toda a estrutura metálica e de sustentação em alvenaria e ou concreto serão devidamente pintadas.

BANHEIROS

ALVENARIA

Todas as paredes em alvenaria a executar serão assentadas com tijolos furados de dimensões 14X9X19cm, deitados, conforme projeto arquitetônico. Serão executadas paredes divisórias e fechamentos de parte das aberturas existentes. Os tijolos serão em barro cozido, de 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento). A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente.

Nos locais onde serão executadas as novas aberturas para esquadrias, após a demolição dos elementos de alvenaria indicados, serão executadas vergas e contravergas de concreto armado, devendo essas prolongar-se, no mínimo, 50 cm do vão da esquadria.

As divisórias dos banheiros, para as bacias sanitárias e mictórios, serão em granilite com espessura de 3cm e com altura de 2,10m, instaladas a 30cm do piso acabado. As placas de granilite são confeccionadas em granilhas de mármore e granito, cimento comum e/ou branco CP 32, areia e aço CA60 (formando malha de 10 x 10 cm) composto por mármore e granito, cimento comum e/ou branco CP 32 ou areia e aço.

4 25

PAVIMENTAÇÃO

Contrapiso e camada regularizadora

Inicialmente será feito o reaterro de todo o gabarito da edificação, executado com material de primeira qualidade, isento de impurezas e material orgânico, com a espessura necessária a definir, dependendo da avaliação pós demolição do piso existente.

Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contrapiso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de instalações. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contrapiso em concreto simples, espessura mínima de 4,0 cm este receberá cura mínima por 7 (sete) dias ininterruptos. Após a execução, será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, $e = 3$ cm, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

Piso cerâmico

Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico esmaltado, dimensões 45x45cm, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, material uniforme de cor clara, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização, assentado com argamassa industrializada. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 1 mm, com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte cimentício, na mesma cor do piso. Os rodapés serão do mesmo modelo do piso executado, esses serão colados nas alvenarias na altura de 7cm. Os mesmos serão instalados em todas as áreas internas da edificação com piso cerâmico.

cl 2

REVESTIMENTOS E PINTURA

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retilíneas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento final. A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e do emboço desempenado, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém-concluídos.

Chapisco: Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso em todas as alvenarias, internas e externas.

A aplicação da argamassa única (emboço) será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco, com traço 1:2:8. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland). A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Os revestimentos deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida.

Serão aplicados revestimentos cerâmicos em placas esmaltadas em todas as paredes internas da edificação, exceto nos depósitos que receberão acabamento em pintura. Estes deverão ser retificados com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, assentado com argamassa colante sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte cimentício, também na cor branca, conforme especificações do fabricante. Os revestimentos deverão ser assentados até a altura do teto.

As paredes externas receberão pintura. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas,

u 2

com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado. As cores serão definidas pela Fiscalização do projeto, para obter sua anuência e aprovação. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

Será aplicado fundo selador acrílico sobre todas as paredes externas antes da sua pintura. Após, serão pintadas com tinta látex acrílica, com no mínimo duas demãos, ou quantas forem necessárias para o seu devido acabamento.

FORRO

O forro de PVC deverá ser uniforme e plano, sem recortes ou emendas aparentes, na cor branca. Todas as precauções serão tomadas para evitar-se que as chapas sejam submetidas a esforços que eventualmente possam ocasionar deformações. Este sistema é formado por estrutura de aço galvanizado, em perfis horizontais planos e nivelados, para fixação das régua de PVC de espessura igual a 10mm, através de parafusos, grampos ou rebites. Deverá ser instalado rodaforno de PVC em todo o perímetro para o perfeito acabamento com as divisórias. Deverão ser observados os pés-direitos especificados no projeto, sendo que qualquer dúvida será motivo para consulta à Fiscalização.



COBERTURA

A estrutura de apoio do telhado será composta de tesouras de madeira, espaçadas de 1,5 metros, com vigas de madeira não aparelhada, dimensões 6x12cm, bem seca, isenta de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada e amarrada nas vigas de respaldo com esperas previstas de arame recozido 16 BWG, dobrados e torcidos, e obedecer à inclinação indicada (20%). Será realizado ainda o travamento (contraventamento) entre as tesouras, com diagonais preferencialmente na linha da cumeeira. Sobre estas, serão executadas as terças de madeira, com espaçamento de 80cm, para recebimento das telhas.

Serão empregadas telhas onduladas de fibrocimento de 6mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. As folhas serão inteiras, ou seja os transpasses serão permitidos apenas no sentido transversal. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

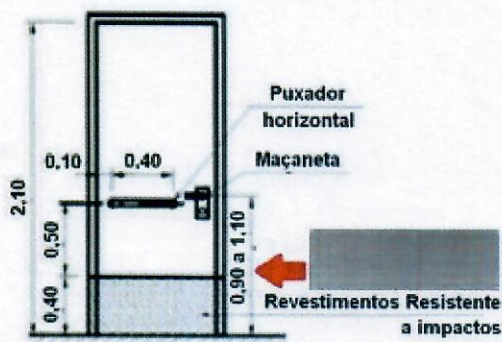
ESQUADRIAS

As portas internas, dos banheiros PNE serão de abrir com sentido para fora, seguindo rigorosamente a dimensão de 90x210, sendo 90cm o vão livre de passagem. Serão em madeira, lisas, com pintura esmalte sintético no marco e guarnições (aduelas e alisares), devidamente alinhadas, chumbados na alvenaria com espuma expansiva, confeccionadas rigorosamente com as dimensões do projeto. As ferragens serão de primeira qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

As portas dos sanitários PNE serão de acordo com a NBR 9050, providas de puxador em metal escovado com 40 cm no lado interno, e em sua parte

4 2

inferior será provida de proteção com chapa em aço inox escovado, nas duas faces da porta, de acordo com a imagem a seguir.



As portas de acesso aos banheiros serão de abrir em aço, tipo veneziana, dimensão de 90x210cm (90cm de vão livre). Deverão ter a superfície preparada para receber a aplicação de fundo de produto antiferrugem/anticorrosivo ou zarcão. Deverá ter a superfície lixada e então deverá ser pintada, com aplicação de duas a três demãos de tinta esmalte resultando num acabamento homogêneo. As ferragens serão de primeira qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

As portas, nas divisórias das bacias sanitárias serão em alumínio nas dimensões de 60x180cm com palhetas para ventilação, cor branca com pintura eletrostática epóxi. As portas serão instaladas com a borda superior a altura de 210cm e a borda inferior a 30cm do piso acabado. Inclui ferragens como: maçaneta do tipo alavanca, dobradiças, em número de 3 (três), batente e tranca informando ocupado ou livre.

As janelas serão metálicas, do tipo basculantes, com ferro cantoneira de 5/8"x1/8" para as básculas e para o quadro ferro cantoneira de 3/4"x1/8" e ferro T 3/4"x1/8", nas dimensões indicadas no projeto. Os vidros serão do tipo canelado 4 mm, colocados com massa.

Tinta esmalte sobre esquadrias de madeira: serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta esmalte sintética (branca) sobre as esquadrias de madeira, depois de perfeita regularização da superfície, que deverá estar isenta de pó e

4 2

sujeiras. Antes da aplicação de uma demão sobre a anterior, esta deverá ter seu brilho quebrado pelo lixamento da superfície base. Removido o pó, poderá ser procedida a aplicação da nova demão.

Tinta esmalte sobre esquadrias de ferro: Após lixadas, as esquadrias de ferro serão tratadas com tinta à base de material anticorrosivo (zarcão tipo pesado) e acabados com duas demãos de tinta esmalte sintético.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico, fundamentado na NBR 5410/2004. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

A entrada de energia será executada a partir da rede de energia elétrica existente, sendo instalado novo quadro de medidores e disjuntores conforme projeto anexo e orçamento. Do quadro de distribuição, onde será instalado disjuntor monopolar tipo din, 16ª, individual para os banheiros e iluminação da quadra, partirá a alimentação para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas da edificação, especificados no projeto elétrico. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolamento para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), com seções nominais variando de 1,5mm² a 2,5mm². Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4"), hexagonal (3 x 3") e retangular (4 x 2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

4 2

A iluminação será executada com luminárias de teto tipo plafon com base E27 e lâmpadas fluorescentes compactas, cor branca, 15W. Serão instaladas também arandelas com lâmpadas fluorescentes 15W, nos locais indicados, externos à edificação, com sensores tipo fotocélula.

Os refletores para iluminação na quadra serão instalados nos montantes de sustentação do alambrado e deverão apresentar os seguintes requisitos mínimos: Potência: 200w ou acima, material de aço, lente acrílica, pintura eletrostática, fluxo luminoso acima de 20.000 lúmens, temperatura de cor acima de 6000k, temperatura de operação entre -40°C até 50°C, IRC: entre 80 e 100, tensão de entrada: bivolt, fator de potência acima de 95, vida útil: maior do que 50.000 horas, frequência entre 50hz e 60hz, índice de proteção: IP41 ou acima, resistência mecânica IK07 ou acima, ângulo de abertura 120° ou maior.

Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno (alto impacto). As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, com haste para 3 pinos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno de alto impacto.

Todas a instalação deverá ser testada e entregue ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à respectiva rede pública. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico. Os eletrodutos serão do tipo flexível corrugado, anti-chamas, com diâmetro de 3/4".

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98. O abastecimento de água potável se dará através da rede de água existente e atendendo aos padrões da concessionária local e a demanda necessária prevista

4 2

no projeto. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrosticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo. Todos os pontos de água estão indicados e deverão ser executados conforme localização em projeto.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no projeto hidrossanitário.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

Serão instalados nos banheiros, porta álcool gel, além de porta papel toalha com bobina de rolo e porta sabonete líquido.

INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR 8160/99. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, cada tubulação seguirá até a caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes da fossa séptica e sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

Os ramais de esgoto, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, com bitolas variando de 40 a 100 mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

u 2

Deverá ser instalada caixa sifonada com grelha, no local e com as dimensões indicados em projeto. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, executadas nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, em alvenaria revestida com emboço, fundo em concreto e tampa de concreto. *O esgoto será destinado para as fossas séptica e sumidouro existentes, conforme indicado no projeto.*

O sanitário PNE deverá conter vaso sanitário sifonado convencional em louça branca, sem furo frontal, lavatório em louça branca com coluna suspensa com sifão plástico tipo copo 1", torneira cromada de mesa para lavatório; e, duas barras de apoio horizontais de 80 cm e uma barra de apoio vertical com 70cm próximas a bacia sanitária e no lavatório duas barras verticais de 40cm, todas posicionadas de acordo com a NBR 9050. Todas as barras, bem como suas dimensões e locais de instalação estão indicados nas plantas anexas. Os registros de gaveta e pressão deverão ter acabamento cromado.

DISPOSIÇÕES FINAIS:

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Qualquer dado omissos deste memorial descritivo, fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico ou pela orientação do departamento de Engenharia da Prefeitura Municipal, bem como projetos suplementares quando assim se fizerem necessários.

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, com identificação nas chaves das portas de cada dependência.

OBS: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras da Prefeitura Municipal. Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras da Prefeitura Municipal.

Três de Maio, Julho de 2021.



Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal



Vitor Mota
Engenheiro Civil
CREA RS 208014



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO				OBRA: REFORMA DA QUADRA DE ESPORTES						
				LOCAL: Bairro Castelo Branco - Três de Maio/RS						
				BDI:		26,67%		DESONERADO		
				DATA: Julho de 2021		ÁREA:		750,00 m2		
ORÇAMENTO										
ITEM	REF.	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	UN.	UNITÁRIOS		TOTAL		TOTAL GERAL
						Material	Mão de obra	Material	Mão de obra	
1.0			REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA					R\$ 35.048,41	R\$ 15.807,61	R\$ 50.856,02
1.1			PISO					R\$ 20.865,23	R\$ 9.728,90	R\$ 30.594,13
1.1.1	SINAPI	99814	LIMPEZA DE SUPERFÍCIE COM JATO DE ALTA PRESSÃO. AF_04/2019	M2	447,75		1,75	R\$ -	R\$ 783,56	R\$ 783,56
1.1.2	SINAPI	102488	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	447,75		0,93	R\$ 967,14	R\$ 416,41	R\$ 1.383,55
1.1.3	SINAPI	102494	PINTURA DE PISO COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL, 2 DEMÃOS, INCLUSO PRIMER EPÓXI. AF_05/2021	M2	447,75		16,37	R\$ 17.099,57	R\$ 7.329,67	R\$ 24.429,24
1.1.4	SINAPI	102506	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA EPÓXI, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	145,00		2,86	R\$ 967,15	R\$ 414,70	R\$ 1.381,85
1.1.4	SINAPI	79500/2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO SELADOR/PREPARADOR. AF_05/2021	M2	109,27		7,18	R\$ 1.831,37	R\$ 784,56	R\$ 2.615,93
1.2			MURO E CERCAMENTO					R\$ 14.183,18	R\$ 6.078,71	R\$ 20.261,89
1.2.1	Composição	03	REMOÇÃO DA TELA EXISTENTE	M2	179,83		0,60	R\$ 253,56	R\$ 107,90	R\$ 361,46
1.2.2	Composição	01	COLOCAÇÃO DE TELA LOSANGULAR FIO 2,1 mm MALHA 5x5 cm COM QUADRO EM PERFIL CANTONEIRA 1 x 3/16" 4,75 mm DE ACORDO COM PROJETO	M2	176,80		24,00	R\$ 9.899,03	R\$ 4.243,20	R\$ 14.142,23
1.2.3	Composição	04	LIXAMENTO E PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCOAO (1 DEMAO)	M2	26,86		14,03	R\$ 879,13	R\$ 376,85	R\$ 1.255,98
1.2.4	Composição	20	ESTRUTURA PARA ALAMBRADO EM TUBO AÇO GALVANIZADO, H=3,0M, DN 1 1/4", E = *3,25" MM, COM BASE EM CONCRETO 20X20CM	UND	3,00		71,38	R\$ 499,62	R\$ 214,14	R\$ 713,76
1.2.5	SINAPI	87891	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM ROLO PARA TEXTURA ACRÍLICA. ARGAMASSA INDUSTRIALIZADA COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	38,18		2,72	R\$ 242,44	R\$ 103,85	R\$ 346,29
1.2.6	SINAPI	87792	EMBOCOMASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8 APLICADA NO MURO, [PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	38,18		11,52	R\$ 1.025,90	R\$ 439,83	R\$ 1.465,73
1.2.7	Composição	24	BOCA DE LOBO 40x40x100 EXECUTADA EM ALVENARIA DE TIJOLOS MACIÇOS E= 20cm, COMPLETA COM GRELHA	UN	2,00		183,49	R\$ 856,28	R\$ 366,98	R\$ 1.223,26
1.2.8	SINAPI	89580	TUBO PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 150 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM CONDUTORES VERTICAIS DE ÁGUAS PLUVIAIS. AF_12/2014	M	6,00		37,66	R\$ 527,22	R\$ 225,96	R\$ 753,18
1.3			EXECUÇÃO DE PASSEIO LATERAL					R\$ 1.989,68	R\$ 852,69	R\$ 2.842,37
1.3.1	Composição	07	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2)	M3	2,04		61,73	R\$ 125,93	R\$ 53,96	R\$ 179,89
1.3.2	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, FEITO EM OBRA, ACABAMENTO CONVENCIONAL. AF_07/2016	M3	2,85		226,64	R\$ 1.507,14	R\$ 645,92	R\$ 2.153,06
1.3.3	Composição	08	ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL/ALERTA, PLACA CIMENTÍCIA, DIMENSÕES 25X25CM	M2	6,10		25,05	R\$ 356,61	R\$ 152,81	R\$ 509,42
4			REFORMA DOS BANHEIROS					R\$ 47.514,19	R\$ 21.614,57	R\$ 69.128,76
4.1			DEMOLIÇÕES					R\$ -	R\$ 1.250,92	R\$ 1.250,92

2

4.1.1	SINAPI	97622	DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE BLOCO FURADO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	3,08	-	50,46	R\$	-	R\$	155,42	R\$	155,42
4.1.2	SINAPI	97629	DEMOLIÇÃO DE LAJES, DE FORMA MECANIZADA COM MARTELETE, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M3	3,71	-	127,50	R\$	-	R\$	473,03	R\$	473,03
4.1.2	SINAPI	97631	DEMOLIÇÃO DE ARGAMASSAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	133,79	-	2,91	R\$	-	R\$	389,33	R\$	389,33
4.1.3	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M ³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M ³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	6,79	-	8,31	R\$	-	R\$	56,42	R\$	56,42
4.1.4	SINAPI	97663	REMOÇÃO DE LOUÇAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	UN	6,00	-	10,73	R\$	-	R\$	64,38	R\$	64,38
4.1.5	SINAPI	97644	REMOÇÃO DE PORTAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	6,00	-	8,10	R\$	-	R\$	48,60	R\$	48,60
4.1.6	SINAPI	97645	REMOÇÃO DE JANELAS, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	2,00	-	31,87	R\$	-	R\$	63,74	R\$	63,74
4.2			ALVENARIA E REVESTIMENTO					R\$	8.398,14	R\$	3.599,87	R\$	11.998,01
4.2.1	SINAPI	87485	ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA VERTICAL DE 14X19X39CM (ESPESURA 14CM) DE PAREDES COM ÁREA LÍQUIDA MENOR QUE 6M ² COM VÃOS E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_06/2014	M2	7,96	62,74	26,89	R\$	499,41	R\$	214,04	R\$	713,45
4.2.2	SINAPI	87878	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_06/2014	M2	56,05	3,08	1,32	R\$	172,63	R\$	73,99	R\$	246,62
4.2.3	SINAPI	87536	EMBOÇO, PARA RECEBIMENTO DE CERÂMICA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADO MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, PARA AMBIENTE COM ÁREA MAIOR QUE 10M ² , ESPESURA DE 20MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF_06/2014	M2	56,05	22,70	9,73	R\$	1.272,34	R\$	545,37	R\$	1.817,71
4.2.5	SINAPI	87273	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 33X45 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 5 M ² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF_06/2014	M2	56,05	48,36	20,73	R\$	2.710,58	R\$	1.161,92	R\$	3.872,50
4.2.2	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	77,74	5,76	2,47	R\$	447,78	R\$	192,02	R\$	639,80
4.2.3	SINAPI	87794	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	77,74	28,95	12,41	R\$	2.250,57	R\$	964,75	R\$	3.215,32
4.2.3	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	M2	77,74	1,77	0,76	R\$	137,60	R\$	59,08	R\$	196,68
4.2.3	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	M2	77,74	11,67	5,00	R\$	907,23	R\$	388,70	R\$	1.295,93
4.3			PISO E FORRO					R\$	8.371,81	R\$	3.588,04	R\$	11.959,85
4.3.1	SINAPI	72183	PISO EM CONCRETO 20 MPa PREPARO MECÂNICO, ESPESURA 7CM. AF_09/2020	M2	56,05	47,67	20,43	R\$	2.671,90	R\$	1.145,10	R\$	3.817,00
4.3.2	SINAPI	87251	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M ² . AF_06/2014	M2	56,05	31,96	13,70	R\$	1.791,36	R\$	767,89	R\$	2.559,25
4.3.3	SINAPI	88649	RODAPÊ CERÂMICO DE 7CM DE ALTURA COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45CM. AF_06/2014	M	22,85	5,28	2,26	R\$	120,65	R\$	51,64	R\$	172,29
4.3.4	SINAPI	96116	FORRO EM RÉGUAS DE PVC, FRISADO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS, INCLUSIVE ESTRUTURA DE FIXAÇÃO. AF_05/2017 P	M2	56,05	63,46	27,20	R\$	3.556,93	R\$	1.524,56	R\$	5.081,49
4.3.5	SINAPI	96121	ACABAMENTOS PARA FORRO (RODA-FORRO EM PERFIL METÁLICO E PLÁSTICO). AF_05/2017	M	24,65	9,37	4,01	R\$	230,97	R\$	98,85	R\$	329,82
4.4			ESQUADRIAS E DIVISÓRIAS					R\$	7.284,65	R\$	3.121,99	R\$	10.406,64
4.4.1	Composição	21	PORTA DE ABRIR EM AÇO TIPO VENEZIANA, 90X210 CM, COM FUNDO ANTICORROSIVO / PRIMER DE PROTEÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS	UN	2,00	501,17	214,79	R\$	1.002,34	R\$	429,58	R\$	1.431,92

✓ 2

4.4.2	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADIÇAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	UN	2,00	685,31	293,70	R\$	1.370,62	R\$	587,40	R\$	1.958,02
4.4.3	Composição	25	KIT PARA PORTA PNE COM BARRAS DE APOIO FECHADURA ALAVANCA E PROTEÇÃO INFERIOR COM CHAPA EM AÇO INOX 1 MM	UN	2,00	380,52	163,08	R\$	761,04	R\$	326,16	R\$	1.087,20
4.4.4	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,60	559,06	239,60	R\$	2.012,62	R\$	862,56	R\$	2.875,18
4.4.5	SINAPI-I	10499	VIDRO MARTELADO OU CANELADO, 4 MM	M2	2,88	76,37	32,73	R\$	219,95	R\$	94,26	R\$	314,21
4.4.6	SINAPI	10698	DIVISÓRIA, PLACA PRE-MOLDADA EM GRANILITE, MARMORITE OU GRANITINA, E = *3 CM	M2	0,54	147,61	63,26	R\$	79,71	R\$	34,16	R\$	113,87
4.4.7	SINAPI	91341	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	M2	3,40	484,24	207,53	R\$	1.646,42	R\$	705,60	R\$	2.352,02
4.4.8	Composição	22	PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF_11/2020	M	6,20	30,96	13,27	R\$	191,95	R\$	82,27	R\$	274,22
4.5			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS					R\$	10.341,36	R\$	4.432,01	R\$	14.773,37
4.5.1	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXÍVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	5,00	392,26	168,11	R\$	1.961,30	R\$	840,55	R\$	2.801,85
4.5.2	SINAPI	95472	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO, INCLUSO CONJUNTO DE LIGAÇÃO PARA BACIA SANITÁRIA AJUSTÁVEL - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	684,94	293,55	R\$	1.369,88	R\$	587,10	R\$	1.956,98
4.5.3	SINAPI	86942	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	210,53	90,23	R\$	421,06	R\$	180,46	R\$	601,52
4.5.4	SINAPI	86941	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, 45 X 55CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO MÉDIO, INCLUSO SIFÃO TIPO GARRAFA, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL DE 40CM EM METAL CROMADO, COM TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	659,86	282,80	R\$	2.639,44	R\$	1.131,20	R\$	3.770,64
4.5.6	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	282,79	121,19	R\$	1.131,16	R\$	484,76	R\$	1.615,92
4.5.7	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	269,86	115,65	R\$	539,72	R\$	231,30	R\$	771,02
4.5.8	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	4,00	250,42	107,32	R\$	1.001,68	R\$	429,28	R\$	1.430,96
4.5.9	SINAPI	37400	PAPELEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA PAPEL HIGIENICO ROLAO	UN	2,00	38,26	16,40	R\$	76,52	R\$	32,80	R\$	109,32
4.5.10	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	43,18	18,51	R\$	86,36	R\$	37,02	R\$	123,38
4.5.11	SINAPI	37401	TOALHEIRO PLÁSTICO TIPO DISPENSER PARA PAPEL TOALHA INTERFOLHADO	UN	2,00	38,26	16,40	R\$	76,52	R\$	32,80	R\$	109,32
4.5.12	SINAPI	100858	MICTÓRIO SIFONADO LOUÇA BRANCA - PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	2,00	518,86	222,37	R\$	1.037,72	R\$	444,74	R\$	1.482,46
4.6			INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS					R\$	3.055,10	R\$	1.309,51	R\$	4.364,61
4.6.1	SINAPI	90446	RASGO EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	M	26,65	22,11	9,48	R\$	589,23	R\$	252,64	R\$	841,87
4.6.2	SINAPI	90694	TUBO DE PVC PARA REDE COLETORES DE ESGOTO DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA, INSTALADO EM LOCAL COM NÍVEL BAIXO DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_06/2015	M	14,41	43,72	18,74	R\$	630,01	R\$	270,04	R\$	900,05
4.6.3	SINAPI	90470	CHUMBAMENTO LINEAR EM CONTRAPISO PARA RAMAIS/DISTRIBUIÇÃO COM DIÂMETROS MAIORES QUE 75 MM. AF_05/2015	M	26,65	8,43	3,61	R\$	224,66	R\$	96,21	R\$	320,87
4.6.4	SINAPI	97901	CAIXA ENTERRADA HIDRÁULICA RETÂNGULAR EM ALVENARIA COM TUBOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M PARA REDE DE ESGOTO. AF_05/2018	UN	1,00	218,56	93,67	R\$	218,56	R\$	93,67	R\$	312,23

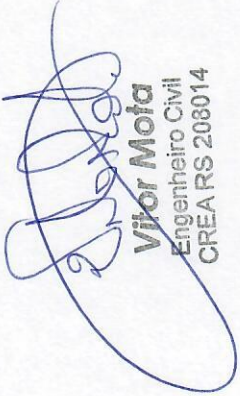
✓ 2

4.6.5	SINAPI	89709	RALO SIFONADO, PVC, DN 100 X 40 MM, JUNTA SOLDÁVEL, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	UN	4,00	11,35	4,87	R\$	45,40	R\$	19,48	R\$	64,88
4.6.6	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	6,00	14,61	6,26	R\$	87,66	R\$	37,56	R\$	125,22
4.6.7	Composição	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	5,00	22,93	9,83	R\$	114,65	R\$	49,15	R\$	163,80
4.6.8	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	6,00	35,07	15,03	R\$	210,42	R\$	90,18	R\$	300,60
4.6.9	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	14,41	44,35	19,01	R\$	639,08	R\$	273,93	R\$	913,01
4.6.10	SINAPI	89957	PONTO DE CONSUMO TERMINAL DE ÁGUA FRIA (SUBRAMAL) COM TUBULAÇÃO DE PVC, DN 25 MM, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA, INCLUSOS RASGO E CHUMBAMENTO EM ALVENARIA. AF_12/2014	UN	1,00	96,86	41,51	R\$	96,86	R\$	41,51	R\$	138,37
4.6.11	SINAPI	89972	KIT DE REGISTRO DE GAVETA BRUTO DE LATÃO 3/4", INCLUSIVE CONEXÕES, ROSCÁVEL, INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA FRIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	UN	2,00	44,89	19,24	R\$	89,78	R\$	38,48	R\$	128,26
4.12.4.2	SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	21,50	5,06	2,17	R\$	108,79	R\$	46,66	R\$	155,45
4.6			INSTALAÇÕES ELÉTRICAS					R\$	2.091,89	R\$	896,46	R\$	2.988,35
4.6.1	SINAPI	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	9,00	104,10	44,61	R\$	936,90	R\$	401,49	R\$	1.338,39
4.6.2	SINAPI	93143	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 20A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	2,00	133,50	57,21	R\$	267,00	R\$	114,42	R\$	381,42
4.6.3	SINAPI	93141	PONTO DE TOMADA RESIDENCIAL INCLUINDO TOMADA 10A/250V, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO. AF_01/2016	UN	2,00	131,65	56,42	R\$	263,30	R\$	112,84	R\$	376,14
4.6.4	SINAPI	101876	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM PVC, DE EMBUTIR, SEM BARRAMENTO, PARA 6 DISJUNTORES - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_10/2020	UN	1,00	50,51	21,65	R\$	50,51	R\$	21,65	R\$	72,16
4.6.5	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_04/2016	UN	2,00	10,64	4,56	R\$	21,28	R\$	9,12	R\$	30,40
4.6.6	SINAPI	97589	LUMINÁRIA TIPO PLAFON EM PLÁSTICO, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	6,00	30,92	13,25	R\$	185,52	R\$	79,50	R\$	265,02
4.6.7	SINAPI	97606	LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUIA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15 W, SEM REATOR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_02/2020	UN	3,00	72,06	30,88	R\$	216,18	R\$	92,64	R\$	308,82
4.6.8	SINAPI-I	39396	SENSOR DE PRESENÇA BIVOLT COM FOTOCELULA PARA QUALQUER TIPO DE LÂMPADA, POTENCIA MAXIMA *1000* W, USO EXTERNO	UN	3,00	50,40	21,60	R\$	151,20	R\$	64,80	R\$	216,00
4.6			COBERTURA					R\$	7.971,24	R\$	3.415,77	R\$	11.387,01
4.6.1	SINAPI	92259	INSTALAÇÃO DE TESOURA (INTEIRA OU MEIA), BIPOIADA, EM MADEIRA NÃO APARELHADA, PARA VÃOS MAIORES OU IGUAIS A 3,0 M E MENORES QUE 6,0 M, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	UN	4,00	333,40	142,89	R\$	1.333,60	R\$	571,56	R\$	1.905,16
4.6.2	SINAPI	92544	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS DE ATÉ 2 ÁGUAS PARA TELHA ESTRUTURAL DE FIBROCIMENTO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF_07/2019	M2	56,40	12,80	5,48	R\$	721,92	R\$	309,07	R\$	1.030,99
4.6.3	SINAPI	92557	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 3 M, PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO ICAMENTO. AF_07/2019	UN	4,00	888,28	380,69	R\$	3.553,12	R\$	1.522,76	R\$	5.075,88

2

4.6.4	SINAPI	94210	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECOBRIMENTO LATERAL DE 1 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MÁXIMA DE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO IÇAMENTO AF_07/2019	M2	56,40	41,89	17,95	R\$	2.362,60	R\$	1.012,38	R\$	3.374,98	
4.6	SERVIÇOS FINAIS													
4.0.1	Composição	14	LIMPEZA FINAL DA PISTA E ENTORNO COM RECOLHIMENTO DE ENTULHO	M2	750,00		0,96	R\$	-	R\$	720,00	R\$	720,00	
TOTAL GERAL											R\$	38.994,87	R\$	123.547,15
DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS QUE OS ENCARGOS SOCIAIS ATENDEM AOS PERCENTUAIS ESTABELECIDOS NO SINAPI 05/21 PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PARA MÃO DE OBRA HORISTA 82,76% E MENSALISTA 46,44%														

Três de Maio, Julho de 2021


Vitor Mofa
Engenheiro Civil
CREA RS 208014


Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal



Data de elaboração do orçamento: Julho de 2021
LOCAL: Bairro Castelo Branco - Três de Maio/RS

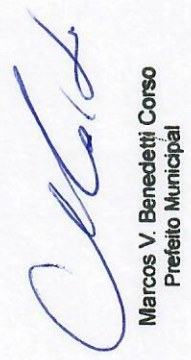
REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

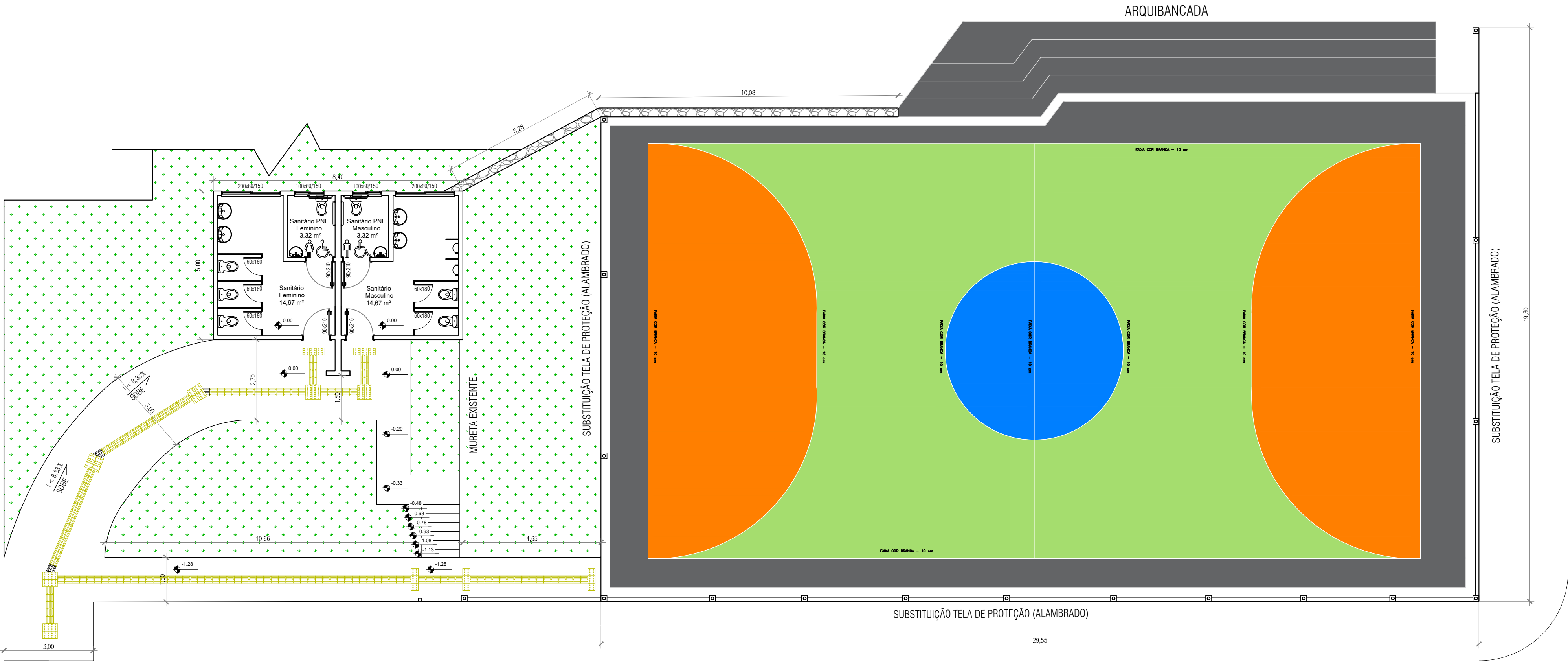
ITEM	SERVIÇO	TOTAL DA ETAPA	MÊS				
			1º MÊS	2º MÊS	3º MÊS	4º MÊS	5º MÊS
			R\$	R\$	%		
1.0	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA	R\$ 50.856,02	50.856,02		100%		
2.0	EXECUÇÃO DE PASSEIO LATERAL	R\$ 2.842,37	284,24	2.558,13	90%		
3.0	REFORMA DOS BANHEIROS	R\$ 69.128,76		20.738,63	30%	20.738,63	30%
4.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 720,00				720,00	100%
	TOTAL	R\$ 123.547,15	R\$ 51.140,26	R\$ 23.296,76	R\$ 27.651,50	R\$ 21.458,63	R\$ 123.547,15
			R\$ 51.140,26	R\$ 74.437,02	R\$ 102.088,52	R\$ 123.547,15	R\$ 123.547,15

Três de Maio, Julho de 2021

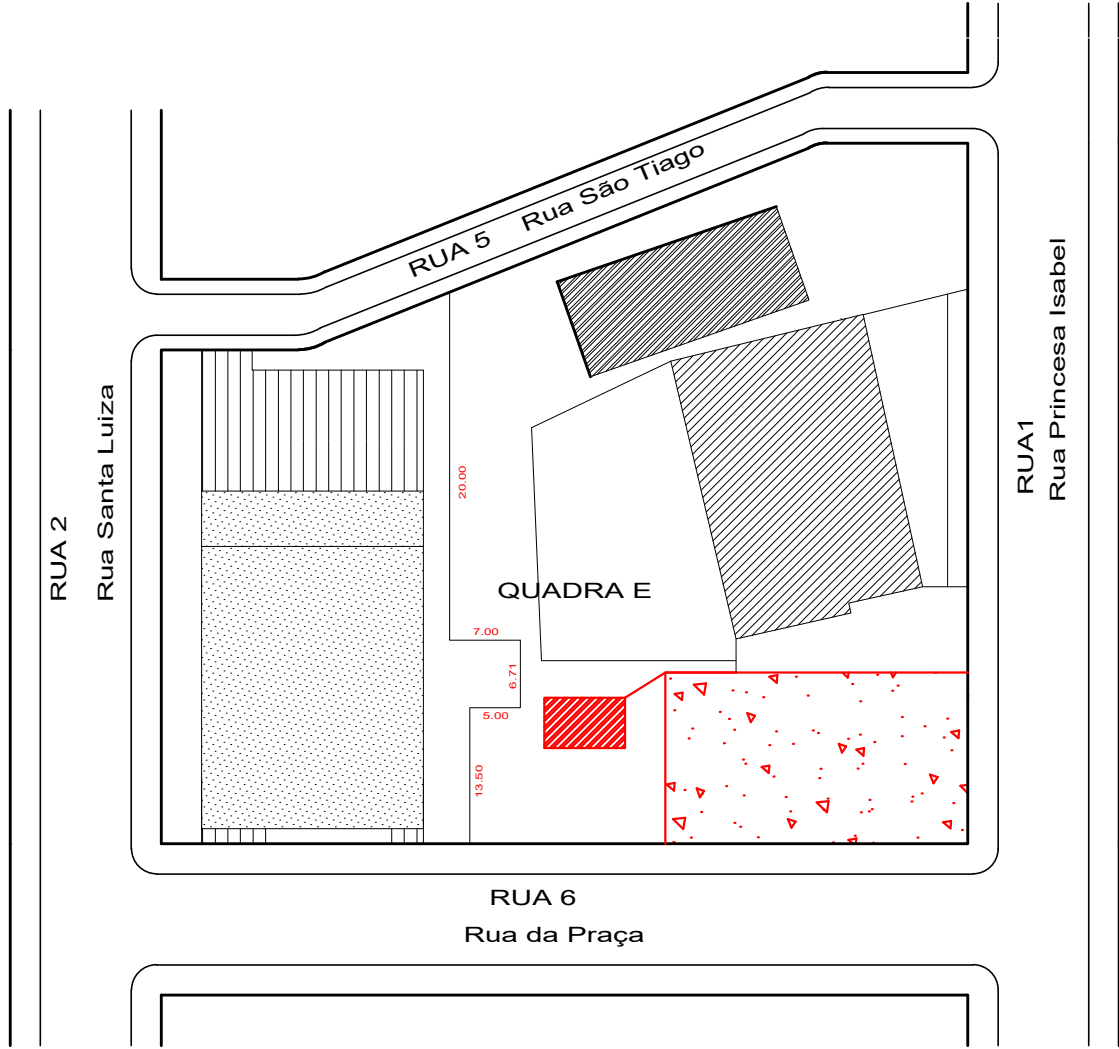

Marcos V. Benedetti Corso
Engenheiro Civil
CREA RS 203014


Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal

1



planta baixa
escala_1|100



situação_quadra E
escala_1|7500

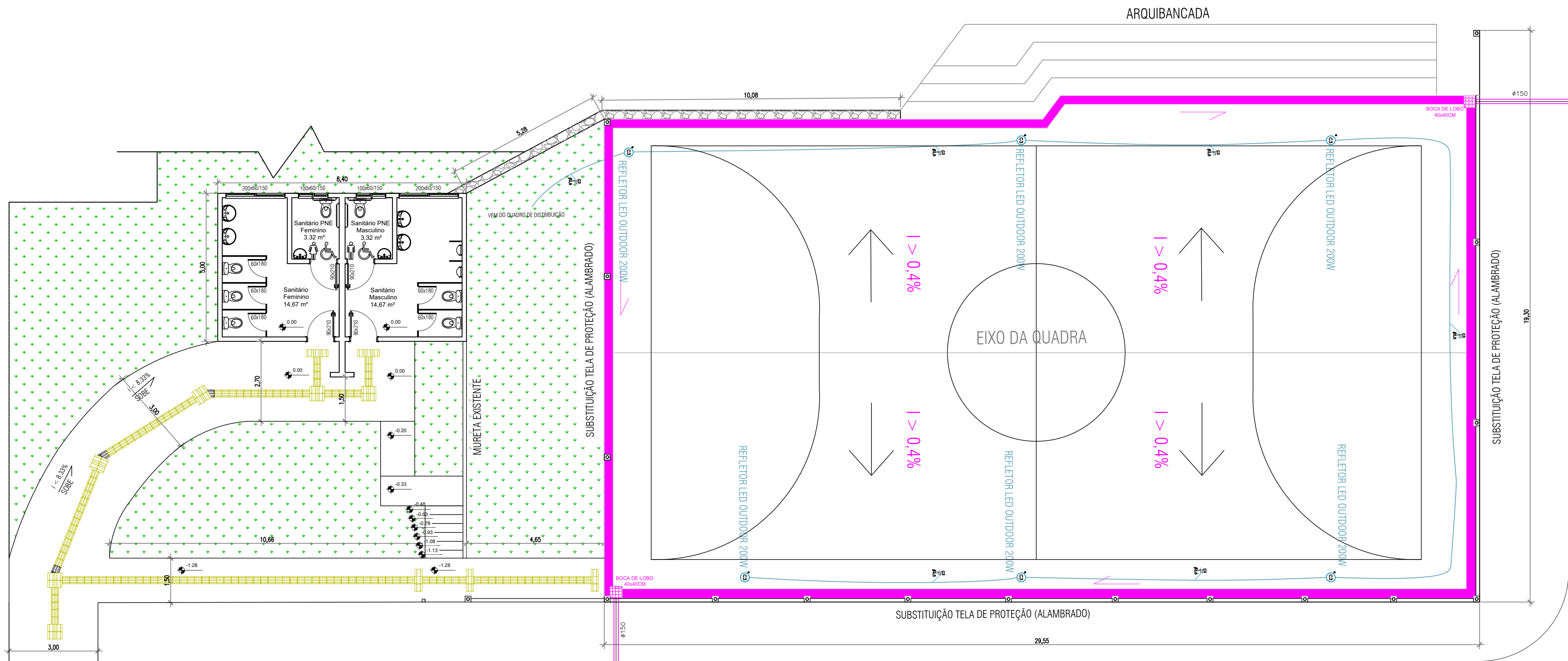
Retificação:
Rua da Praça esq. Rua Princesa Isabel
Bairro Castelo Branco



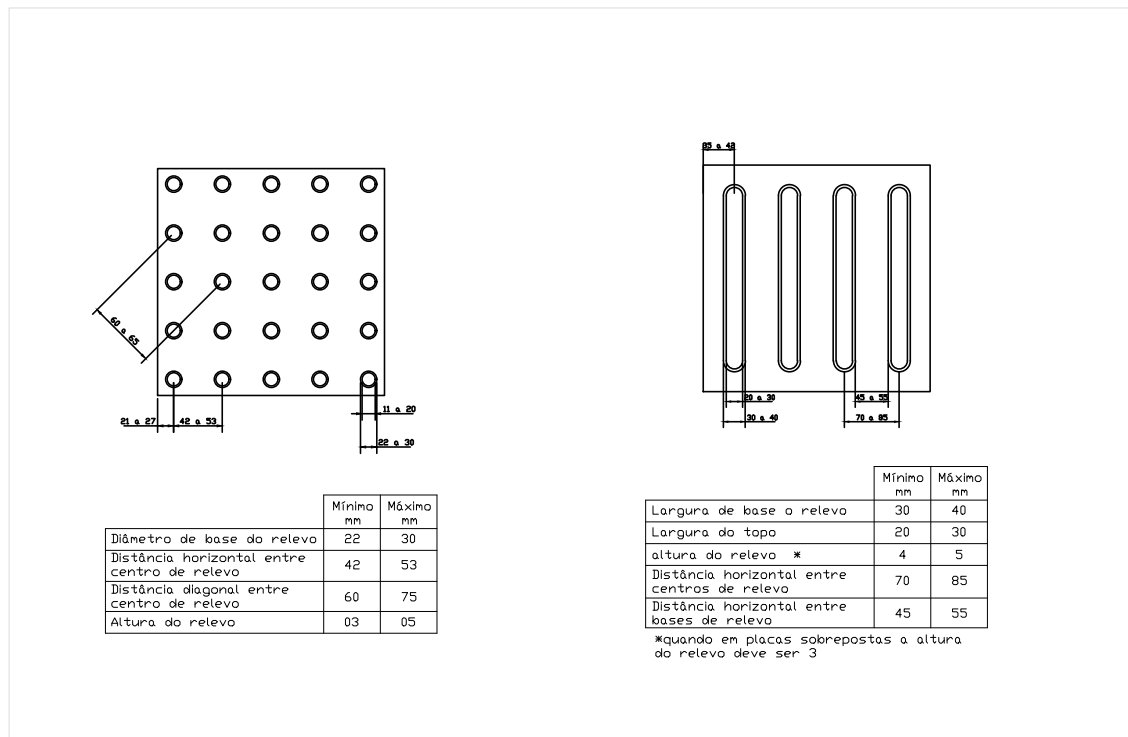
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

projeto	endereço		
REFORMA_Quadra de esportes	Rua Santo André esq. Rua Santa Lúcia_Bairro Promorar		
conteúdo	escala	responsável desenho	data
Situação	indicada	Vitor Mota	22.Julho.2021
proprietário	responsável técnico		folha prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014		01/04

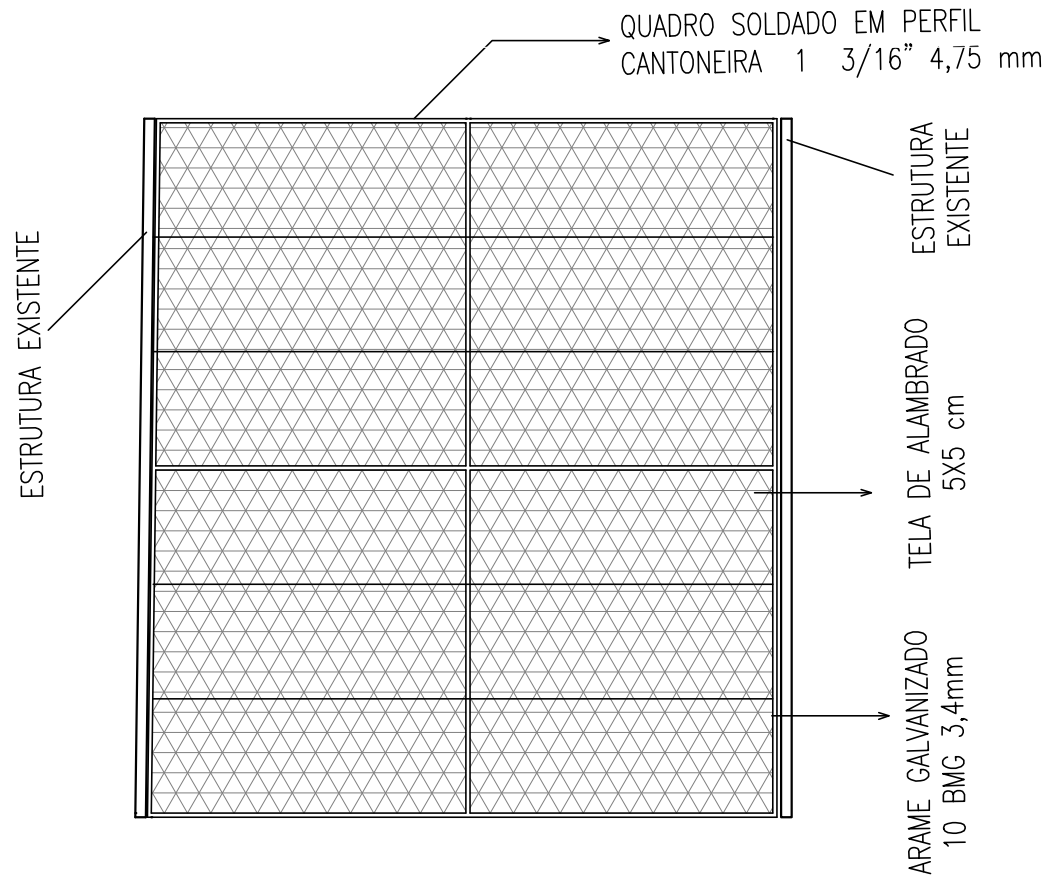
observações	especificações	revisão	data	descrição	nome do arquivo	endereço da obra: Três de Maio - RS
					Reforma_Quadra Promorar (1) (1)	



planta baixa_complementares
escala_1|100



detalhamento_piso tátil
escala_1|10

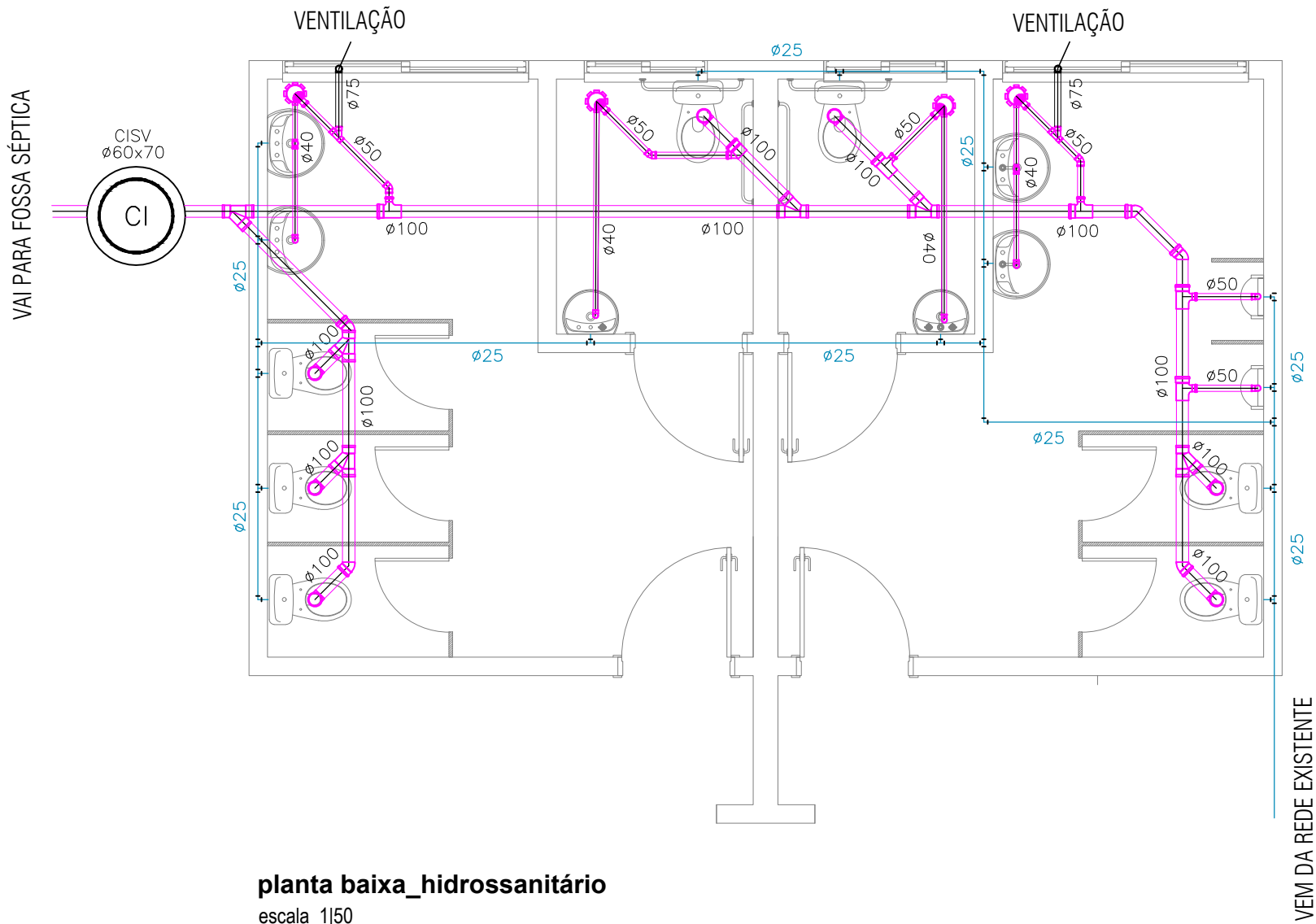


detalhamento_tela da quadra
sem escala



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

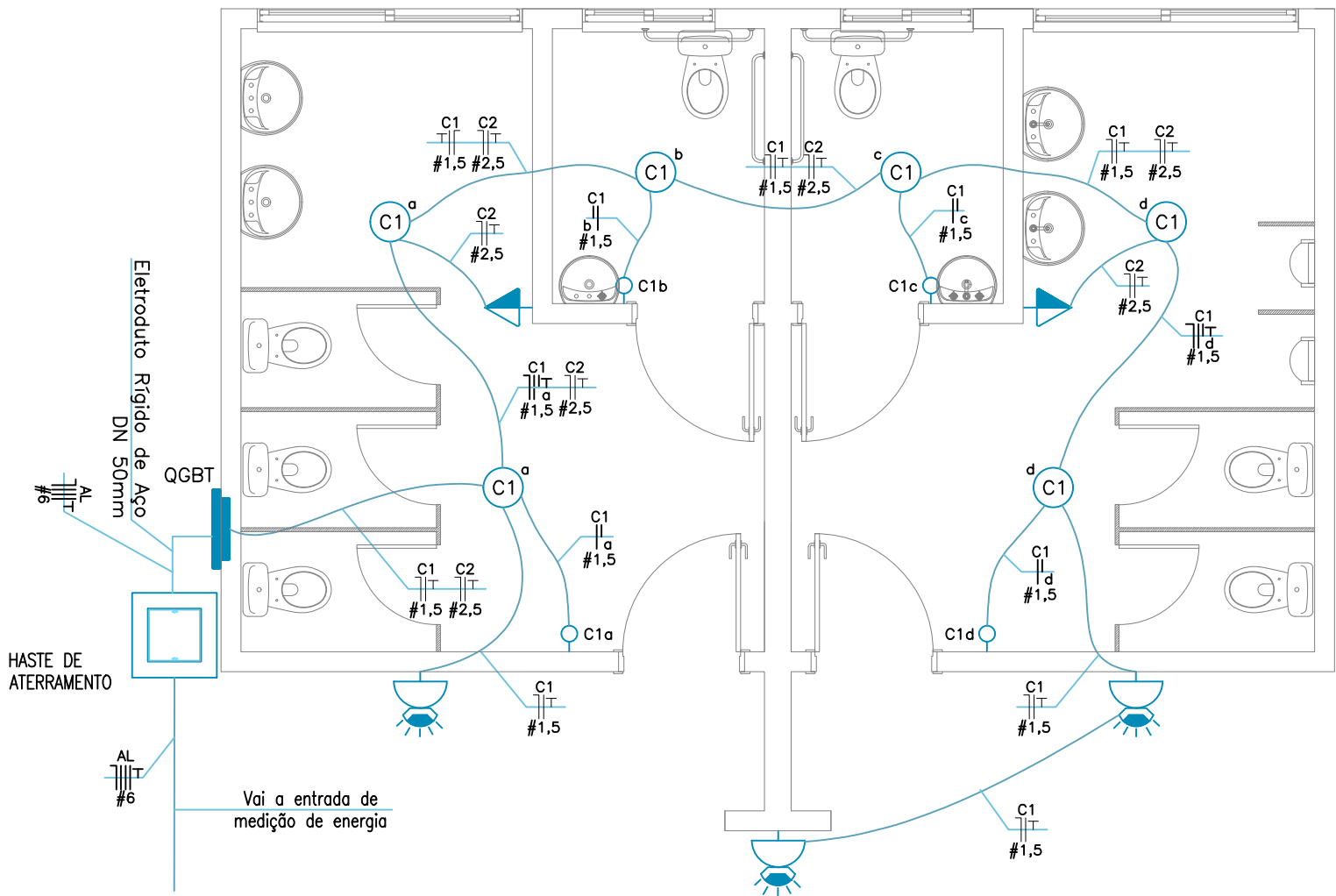
projeto	endereço		
REFORMA_Quadra de esportes	Rua Santo André esq. Rua Santa Lúcia_Bairro Promorar		
conteúdo	escala	responsável desenho	data
Complementares	indicada	Vitor Mota	22.Julho.2021
proprietário	responsável técnico		folha prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014		02/04



planta baixa_hidrossanitário
escala_1|50

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	Ponto de luz tipo spot – potencia não indicada igual a 100VA
	Ponto de luz tipo aplique – potencia não indicada igual a 100VA
	Eletroduto em PVC flexível, DN 20mm salvo indicação
	Eletroduto tipo PVC flexível, embutido no piso, DN 20mm salvo indicação
	Eletroduto que: Sobe, Desce e Passa
	Interruptor simples, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor duplo, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor triplo, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor paralelo, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor tipo campainha, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Tomada simples, de piso, potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada simples, h=40cm / h=50cm (PNE), potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada simples, h=120cm / h=90cm (PNE), potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada simples, h = 220cm, potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada para condicionador de ar, h = 40cm abaixo do teto
	Força para chuveiro, h determinado pelo ponto hidráulico, com conector de porcelana
	Campainha tipo cigarra, 220V, h = 220cm
	Sensor de presença, 220V, com timer interno ajustável
	Centro de distribuição p/ instalação embutida, em PVC, características conforme diagrama unifilar
	Condutores: Neutro, Fase, Retorno Retorno Hotel e Terra
	Condutores: Neutro, Fase, Retorno e Terra
	Caixa de passagem em tubo de concreto (DN300x400)mm, c/ fundo auto drenante em britas

LEGENDA		DIÂMETRO CONFORME TUBULAÇÃO	
	LIGAÇÃO PARA SAÍDA PARA VASO SANITÁRIO-Ø100		CAIXA SIFONADA –100X100X50– COM GRELHA
	JUNÇÃO 45°SIMPLES PARA ESGOTO PRIMÁRIO-Ø50/Ø75/Ø100		CAIXA SIFONADA –150X150X50– COM GRELHA
	CURVA 90°CURTA PARA ESGOTO PRIMÁRIO-Ø100		REGISTRO
	JOELHO 45° PARA ESGOTO PRIMÁRIO-Ø50/Ø75/Ø100		TE SOLDÁVEL OU TE F/F/F-PPR
	JOELHO 90° PARA ESGOTO PRIMÁRIO		CURVA 90° SOLDÁVEL OU CURVA 90° F/F-PPR
	TE PARA ESGOTO PRIMÁRIO		JOELHO 45° SOLDÁVEL OU JOELHO 45° F/F-PPR
	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PARA ESGOTO PRIMÁRIO		LUVA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL OU BUCHA DE REDUÇÃO M/F-PPR
	JOELHO 45° PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-Ø40		TORNEIRA DE JARDIM
	JOELHO 90° PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-Ø40		TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	JUNÇÃO 45°SIMPLES PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-Ø40		TUBO DE PVC ROSCÁVEL NBR 5648
	TE PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-Ø40		TUBO DE PVC ESGOTO CLOACAL



planta baixa_elétrico
escala_1|50

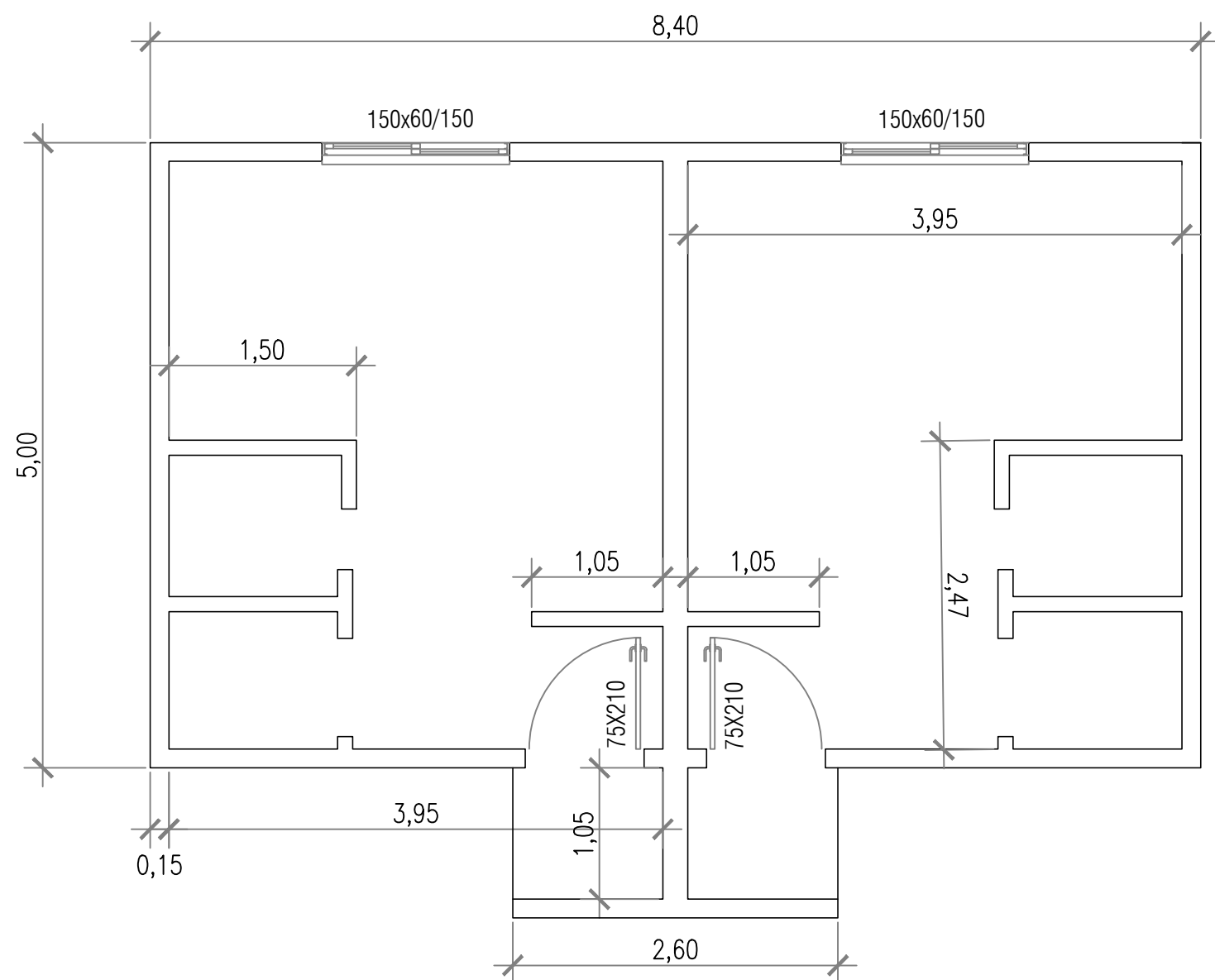
Retificação:
Rua da Praça esq. Rua Princesa Isabel
Bairro Castelo Branco



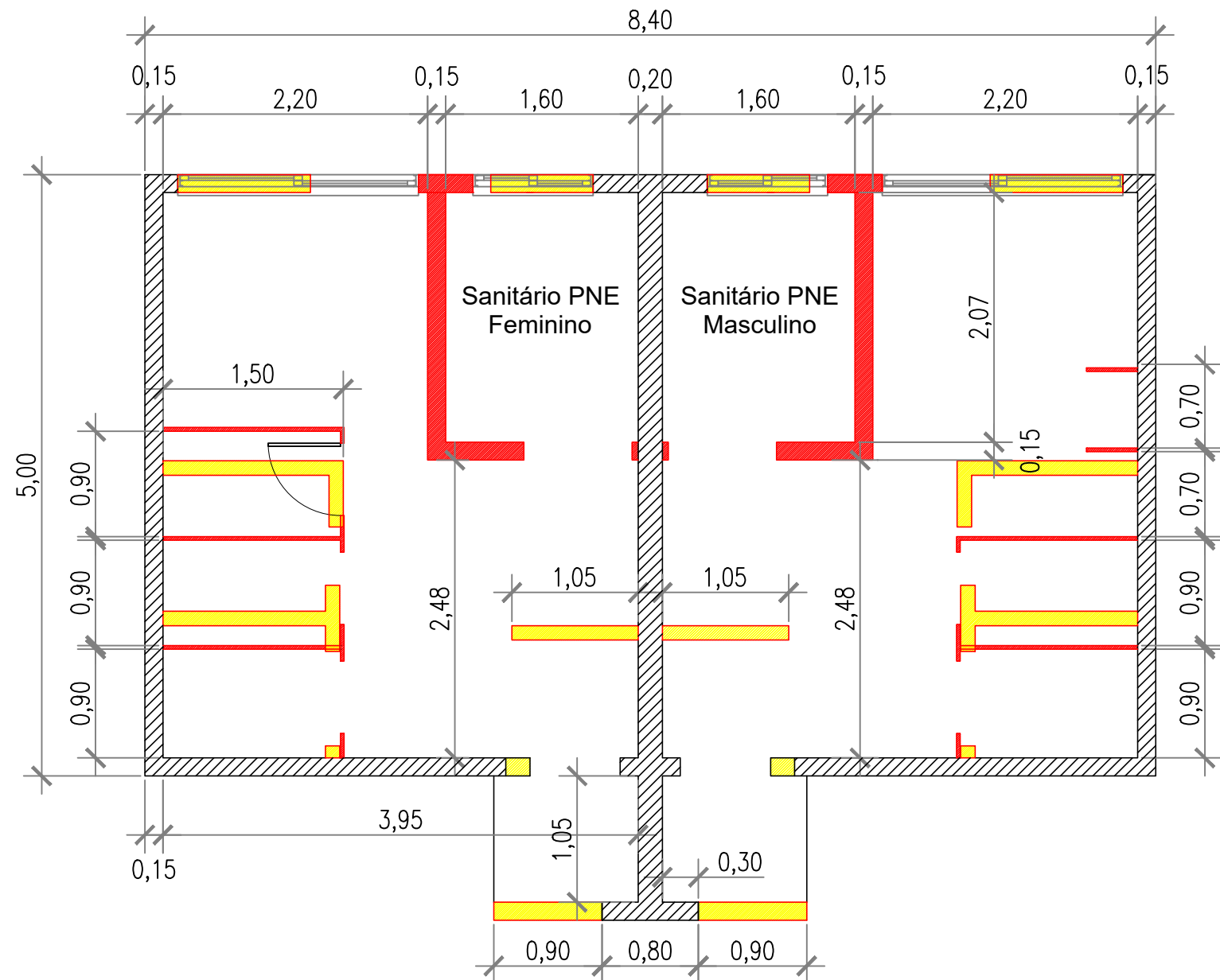
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

projeto	endereço		
REFORMA_Quadra de esportes	Rua Santo André esq. Rua Santa Lúcia_Bairro Promorar		
conteúdo	escala	responsável desenho	data
Complementares	indicada	Vitor Mota	22.Julho.2021
proprietário	responsável técnico		folha prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014		03/04

observações	especificações	revisão	data	descrição	nome do arquivo	endereço da obra: Três de Maio - RS
					Reforma_Quadra Promorar (1) (1)	



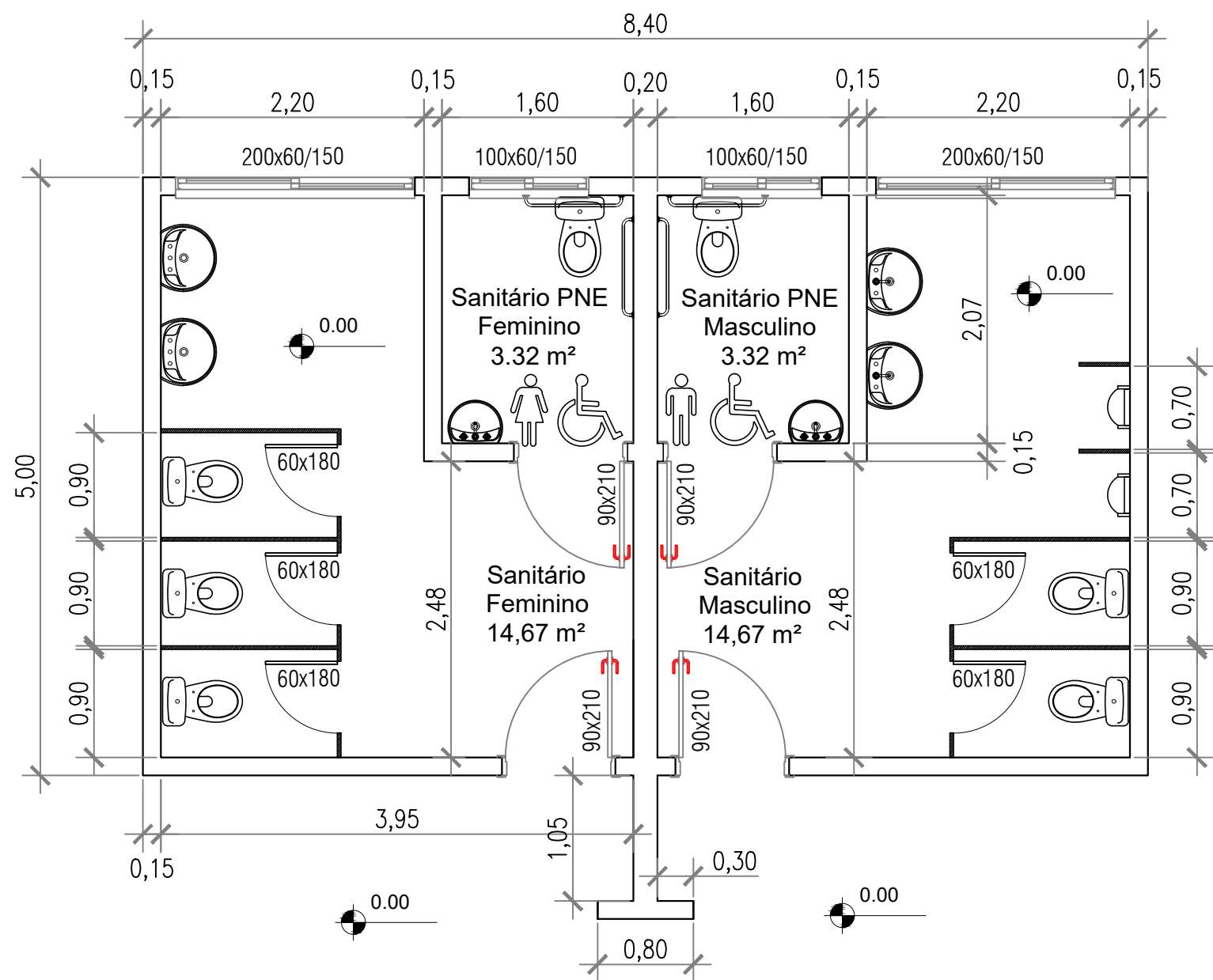
planta baixa_atual
escala_1/50



planta baixa_intervenção
escala_1/50

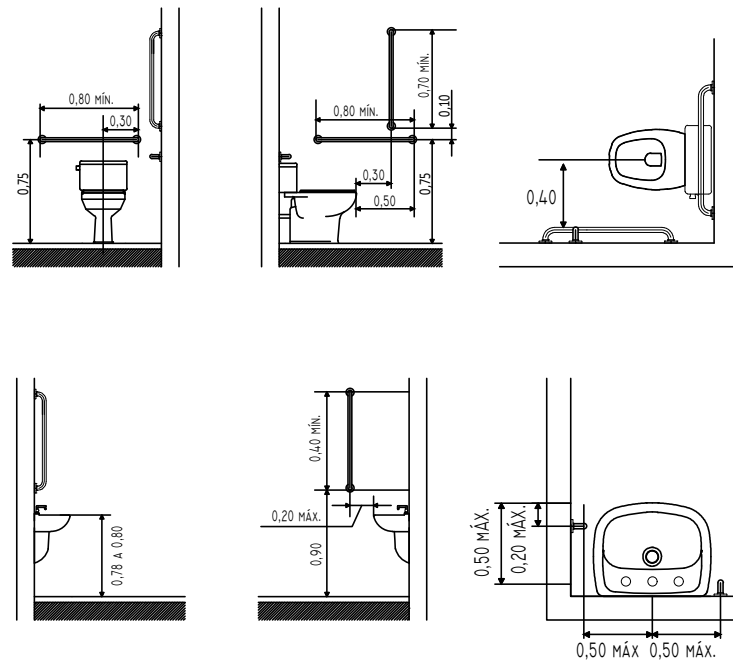
LEGENDA

- Parede existente
- Parede/divisória a executar
- Parede a demolir



planta baixa_final
escala_1/50

NOTAS GERAIS:
1- LAVATÓRIO SUSPENSO E FIXO NA PAREDE
2- BARRAS DE APOIO FIXADAS CONFORME
NBR 9050:2020



detalhamento_acessibilidade
sem escala

Retificação:
Rua da Praça esq. Rua Princesa Isabel
Bairro Castelo Branco



PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

projeto	endereço		
REFORMA_Quadra de esportes	Rua Santo André esq. Rua Santa Lúcia_Bairro Promorar		
conteúdo	escala	responsável desenho	data
Planta de intervenção	indicada	Vitor Mota	22.Julho..2021
proprietário	responsável técnico		folha prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014		04/04
nome do arquivo	endereço da obra: Três de Maio - RS		
Reforma_Quadra Promorar (1) (1)			

Anexo I

MEMORIAL DESCRITIVO Nº 02

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES DO BAIRRO PROMORAR

TRÊS DE MAIO

Doe órgãos, doe sangue: **SALVE VIDAS!**



MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: REVITALIZAÇÃO QUADRA DE ESPORTES

Local: Bairro PROMORAR - Três de Maio/RS

GENERALIDADES

O presente conjunto de especificações e descrições tem por objetivo principal mostrar as características e o tipo de obra, como também o respectivo detalhar os materiais e serviços que serão executados na revitalização da quadra de esportes do bairro Promorar.

SERVIÇOS INICIAIS

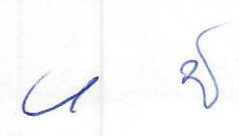
Inicialmente será instalada placa de obra no local, esta seguirá os padrões fornecidos pela Prefeitura Municipal de Três de Maio.

A obra será perfeitamente locada seguindo padrões estipulados em projeto. As cotas, recuos e afastamentos seguirão a planta de localização.

Inicialmente será realizada a demolição da estrutura de contenção existente na quadra, além de todo o contrapiso existente, que encontram-se em estado avançado de deterioração, e remoção do material granular necessário, com carga e descarga em local adequado, definido pela fiscalização. Será realizada também demolição e remoção da estrutura onde eram os banheiros, sem reaproveitamento dos materiais. A destinação do entulho deverá ser em local adequado, acordado com a fiscalização.

ESTRUTURA DE CONTENÇÃO

As fundações serão executadas de acordo com projeto estrutural. Serão executadas microestacas de concreto armado com diâmetro de 30 cm e ferragem de acordo com o projeto estrutural. Sobre as microestacas serão executados blocos de fundação com dimensões, armação e locação de acordo com projeto estrutural. Sobre os blocos serão executadas as vigas baldrame. Todas as extremidades das vigas serão feitas com engastes (ganchos). As



armaduras serão constituídas por vergalhões de aço do tipo CA-50 e fios do tipo CA-60, bitolas especificadas em projeto e deverão obedecer rigorosamente aos preceitos das normas e especificações contidos na NBR 6118. Para montagem das armaduras, será utilizado o arame recozido nº 18 em laçada dupla, sendo permitida a solda apenas se atendidas condições previstas na NBR 6118. A Empreiteira deverá executar todas as armaduras de aço, incluindo estribos, fixadores, arames, amarrações e barras de ancoragem, travas, emendas por superposição ou solda, e tudo o mais que for necessário, para a perfeita execução desses serviços de acordo com as indicações do projeto ou determinações da Fiscalização. Cobertura de concreto: Qualquer armadura, inclusive de distribuição, de montagem e estribos, terá cobertura de concreto (cobrimento) nunca menor que as espessuras prescritas na NBR 6118 (2,50 cm no mínimo).

ANTES DE TODAS AS CONCRETAGEM A FISCALIZAÇÃO DEVERÁ REALIZAR VISTORIA PARA CONFERÊNCIA E AUTORIZAÇÃO DE CONCRETAGEM, SOB PENA DE NÃO ACEITAÇÃO DO SERVIÇO.

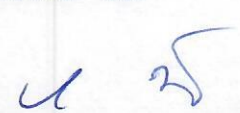
As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando-se as camadas eventualmente destacadas por oxidação. O dobramento das barras, inclusive para ganchos, deverá ser feito com raios de curvatura previstos no projeto, respeitados os mínimos estabelecidos na NBR 6118. As barras não poderão ser dobradas junto a emendas com solda. As emendas de barras da armadura deverão ser feitas de acordo com o previsto no projeto, respeitando-se as prescrições contidas na NBR 6118. Para manter o posicionamento da armadura e durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, é permitido o uso de fixadores e espaçadores, desde que fique garantido o recobrimento mínimo preconizado no projeto e que sejam totalmente envolvidas pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas. Antes e durante o lançamento do concreto, as plataformas de serviço deverão estar dispostas de modo a não acarretarem deslocamento nas armaduras. O preparo do concreto será executado mediante equipamento apropriado e bem dimensionado, em função das quantidades e prazos estabelecidos da obra. O concreto empregado na execução das peças deverá satisfazer rigorosamente às condições de resistência, durabilidade e impermeabilidade adequada as

U 2)

condições de exposição, assim como obedecer, além destas especificações, as recomendações das normas vigentes da ABNT. Será exigido o emprego de materiais com qualidade rigorosamente uniforme, sendo os agregados de uma só procedência, a correta utilização dos agregados graúdos e miúdos, de acordo com as dimensões das peças a serem concretadas, e fixação do fator água-cimento, tendo em vista a resistência e a trabalhabilidade do concreto compatível com as dimensões e acabamento das peças. O cimento, a areia e a pedra a serem empregados no preparo do concreto aparente, deverão ser sempre da mesma procedência, atestada pelas notas fiscais dos fornecedores e comprovadas por inspeções visuais, antes do recebimento, complementadas pelos testes necessários, a critério da Fiscalização. No caso de uso de aditivos aceleradores de pega, plastificantes, incorporadores de ar impermeabilizantes, esses serão AUTORIZADOS pela Fiscalização em consonância com o projeto estrutural. Vedar-se-á o uso de aditivos que contenham cloreto de cálcio.

O concreto preparado no canteiro de serviços deverá ser misturado em betoneiras, a fim de possibilitar maior uniformidade e rapidez na mistura. O amassamento mecânico em canteiro durará, sem interrupção, o tempo necessário para permitir a homogeneização da mistura de todos os elementos, inclusive eventuais aditivos; a duração necessária aumentará com o volume de concreto amassado e será tanto maior quanto mais seco for o concreto. O tempo mínimo para o amassamento deverá atender à NBR 6118, e a adição da água será efetuada sob o controle da Fiscalização. No caso de mistura do concreto em usina, esta deverá ser acompanhada no local por técnicos especialmente designados pela empreiteira e pela Fiscalização.

O lançamento do concreto obedecerá ao plano prévio específico e aprovado pela Fiscalização, não se tolerando juntas de concretagem não previstas no referido plano. No caso dos pilares, deve-se concretá-los até o nível do fundo das vigas, antes de colocar as armações das respectivas vigas. **A Empreiteira comunicará previamente à Fiscalização, e em tempo hábil, o início de toda e qualquer operação de concretagem, que somente poderá ser iniciada após sua correspondente liberação, a ser dada pela própria Fiscalização.** O concreto só será lançado depois que todo o trabalho de formas, instalação de peças embutidas e preparação das superfícies estiverem inteiramente conclusos e aprovados. O concreto deverá ser



depositado nas formas, tanto quanto possível e praticável, diretamente em sua posição final e não deverá fluir de maneira a provocar sua segregação. No caso de pilares, para evitar formação de vazios antes da sua concretagem, deve-se colocar na forma (na base do pilar) uma argamassa de cimento e areia usando o mesmo fator água e cimento do concreto, com 3 a 4 cm de altura. Nos locais de grande densidade de armadura, deve-se eliminar a pedra nº. 2 do concreto, lançando nesses locais uma argamassa referida, para garantir a mesma resistência. Caso seja realmente necessária a interrupção de uma peça qualquer (viga, parede, etc.), a junta de concreto deverá ser executada perpendicular ao eixo da peça e onde forem menores os esforços de cisalhamento.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado com equipamento adequado à sua trabalhabilidade. O adensamento será cuidadoso para que o concreto preencha todos os vazios das formas. Durante o adensamento tomar-se-ão as precauções necessárias para que não se formem nichos ou haja segregação dos materiais; dever-se-á evitar a vibração da armadura para que não se formem vazios ao seu redor, com prejuízo da aderência. O adensamento do concreto se fará por meio de equipamentos mecânicos através de vibradores de imersão, de configuração e dimensões adequadas às várias peças a serem preenchidas, a critério da Fiscalização. Será cuidadosamente executada a cura de todas as superfícies expostas, com o objetivo de impedir a perda da água destinada à hidratação do cimento. Para impedir a secagem prematura, as superfícies de concreto serão abundantemente umedecidas com água, durante pelo menos 7 (sete) dias após o lançamento. Como alternativa, poderá ser aplicado agente químico de cura, de modo que a superfície seja protegida pela formação de uma película impermeável.

O fck a ser utilizado no concreto será de 20 MPa. Será executado alvenaria de embasamento em tijolos cerâmicos maciços 5x10x20cm, assentados com argamassa no traço 1:2:8 (cimento, cal e areia) para o devido nivelamento, fechamento e vedação da estrutura, atingindo os níveis finais indicados em projeto, para recebimento da viga de respaldo (ou cintamento), com as dimensões e ferragem especificadas no projeto.



IMPERMEABILIZAÇÃO

Deverão ser impermeabilizadas as faces laterais e superior da estrutura da fundação, alvenaria de embasamento e vigas com impermeabilizante composto por resinas sintéticas, polímeros, cimento Portland, areia selecionada e aditivos especiais. Deverá ser aplicado com trincha com consistência pastosa. Em superfícies horizontais aplicar o produto com brocha ou vassourão. Deverão ser aplicadas 3 demãos cruzadas com 1mm de espessura cada uma. Não poderá ser acrescentado água a mistura, ou seja, deverá seguir rigorosamente a especificação do fabricante.

REVESTIMENTO DA ESTRUTURA

Toda a alvenaria bem como as estruturas de concreto (pilares) receberão revestimento em chapisco no traço 1:3 (cimento e areia grossa). Para esta atividade, deverão ser tomados cuidados especiais no sentido desse recobrir toda e perfeitamente a superfície de tijolos.

Todo o local chapiscado receberá revestimento em reboco. A aplicação será iniciada após a completa pega entre a estrutura/alvenaria e o chapisco, com traço 1:2:8. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland). A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Os revestimentos deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida.

MOVIMENTO DE TERRA

As fundações serão executadas com microestacas de 30 cm de diâmetro em concreto armado, com 80 cm de profundidade. A perfuração alcançará a profundidade de 1,65 m do nível natural do terreno. Antes da concretagem, o fundo de todas as valas deverá ser compactado. O reaterro para execução do



contrapiso será feito em camadas de 30 cm, devendo ser perfeitamente compactado. Deverá ser executado o reaterro de modo a preencher todo local destinado a quadra, tendo a estrutura de contenção como suporte, no nível final para execução do piso da quadra. O reaterro deverá ser executado com material limpo e isento de matéria orgânica.

DRENAGEM

A drenagem se dará através do escoamento superficial das águas sobre a quadra, tendo esta a inclinação mínima necessária para direcionar as águas para as sarjetas localizadas nas laterais, local onde hoje estão presentes e serão revitalizadas, escoando pela contenção, nos locais indicados.

PAVIMENTAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES

A quadra será executada em pavimento rígido de concreto armado, com espessura média de 7,00cm, com painéis com dimensões de aproximadamente 4,50 x 5,00m, utilizando malha de aço CA 60-A, diâmetro 5,00mm e espaçamento de 15,00cm.

Metodologia de execução:

Inicialmente será feito o reaterro de todo o gabarito da edificação, executado com material de primeira qualidade, isento de impurezas e material orgânico. Após a devida e perfeita compactação do terreno, em camadas de no máximo 30cm, a execução do piso deve obedecer a sequência abaixo discriminada:

- a) Instalação e nivelamento das formas, obedecendo às declividades constantes em projeto. Utilizar 0,4% no sentido do eixo longitudinal central para as bordas;
- b) execução de lastro de material granular com pedra britada nº 2, espessura mínima de 5cm, devidamente compactado;
- c) Utilização de malha de aço e barras de transferência colocadas a 1/3 (inferior) da espessura do concreto;
- d) Lançamento do concreto fck 20 Mpa;

4 25

- e) Adensamento de concreto com a utilização de régua vibratória e vibradores de imersão;
- f) Acabamento superficial alisado, obtido com alisadoras mecânica;
- g) Cura úmida do concreto, com umidade superior a 6%;
- h) Corte das juntas (aos 7 dias de concretagem) com disco diamantado e espessura de 4mm e profundidade 2/3 (superior) da espessura do concreto;
- i) Pintura da quadra com tinta acrílica, no mínimo três demãos, aplicada sobre fundo selador preparador com demarcação das modalidades esportivas utilizando tinta de elevada resistência abrasiva;

PASSEIO PÚBLICO

O passeio público será executado de acordo com a locação nos projetos anexos. O terreno deverá ser preenchido com argila, espessura de 7,50 cm, nivelado e compactado para a execução do passeio. Haverá uma faixa de serviço na lateral, junto ao meio-fio, com 0,50 metros, e 1,50 metros de faixa livre, espaço no qual será executado em concreto, preparo mecânico, com $f_{ck} = 20$ Mpa, espessura mínima de 7,0 cm, com juntas plásticas a cada 2,00 m, formando retângulos perfeitos, superfície com caimento mínimo de 2% e máximo de 4% para a via, de modo a escoar superficial e naturalmente as águas pluviais.

Na faixa de serviço será executado o serviço de plantio de grama tipo esmeralda em placas. Sua implantação seguirá as metodologias convencionais adotadas para este tipo de serviço, tais como fertilização do solo e aplicação das leivas em placas. O canteiro deverá ser regularizado com terra vegetal na espessura de pelo menos 10cm, aplicado 100g de calcáreo dolomítico por metro quadrado, distribuído em lanço, e aplicado 100g por metro quadrado de NPK 10-10-10 se o plantio for na primavera/verão ou NPK 5-25-25 se o plantio for no inverno/outono. Depois de colocada a grama em leiva justaposta, compactar com soquete de tábua na parte inferior e distribuir regularmente uma camada de 1cm de terra vegetal sobre o tapete recém colocado. O sistema deverá ser irrigado imediatamente e 3 vezes por semana. O projeto prevê aplicação de grama tipo esmeralda isenta de ervas daninhas.

As rampas de acessibilidade serão executadas nas dimensões e locais definidos em projeto gráfico de acordo com as definições da NBR 9050:2020 para rebaixamento de calçadas. Sobre o passeio público serão assentadas as peças podotáteis de concreto, com peça tátil direcional e alerta na cor amarela, sinalizando com no mínimo 80 cm de antecedência os desníveis, obstáculos e mudança de direção.

CERCAMENTO

Serão retiradas as telas existentes na quadra, porém a estrutura de sustentação dessas será mantida. Para dar melhor acabamento e tensão a nova tela será executado o contorno, como demonstrado em projeto, com cantoneira 1 3/16" 4,75mm, além dos tirantes em arame galvanizado que irão tensionar as telas para que as mesmas fiquem bem esticadas. No entorno da quadra será utilizada tela galvanizada de alambrado malha 5x5 cm fio 2,11 mm 14 BWG, para conferir o acabamento final da estrutura e da tela será executada a pintura da tela, esta será executada antes da colocação no local, a estrutura existente também será pintada antes da colocação dos quadros no local, após a soldagem dos quadros será, então executada a pintura nos locais onde foram aplicadas as soldas. Serão instalados novos portões com as mesmas características. A cor a ser utilizada na pintura da estrutura e tela será preta.

Antes da colocação de toda tela nova será executada a pintura da base com tinta acrílica e da estrutura de fixação existente com tinta esmalte brilhante, na cor a ser definida pela fiscalização do projeto.

Antes da instalação do novo cercamento toda a estrutura metálica e de sustentação em alvenaria e ou concreto serão devidamente pintadas.

BANHEIROS

FUNDAÇÕES

Será do tipo direta, com sapata corrida em concreto ciclópico, nas dimensões mínimas de 35x25cm, assentada sobre solo devidamente compactado, com fundo de concreto magro, numa espessura de 5cm com um traço de concreto em 1:4:6(cimento+areia+britall) + 30% de pedra marroada.

U 2

A empresa executora deverá analisar a resistência do solo e o tipo de fundação aplicada, caso constatar qualquer dúvidas providenciar em sondagem do solo a fim de garantir a segurança devida da obra, bem como proceder em nova proposta alternativa de fundação. Caso aceita pela Contratante, a contratada deverá providenciar projeto e apresentar a contratante para dirimir da aprovação das alterações.

Baldrame: Teremos uma viga de fundação em concreto armado, nas dimensões de 15x30cm, com 4 barras de ferro 10,00mm, duas positivas e duas negativas, e estribo de 5.0 c/15cm, com um traço de concreto de 1:2,7:3 (cimento+areia+brita II). A forma da viga de fundação será em madeira serrada.

Deverão ser impermeabilizadas as faces laterais e superior da estrutura da fundação, alvenaria de embasamento e vigas com impermeabilizante composto por resinas sintéticas, polímeros, cimento Portland, areia selecionada e aditivos especiais. Deverá ser aplicado com trincha com consistência pastosa. Em superfícies horizontais aplicar o produto com brocha ou vassourão. Deverão ser aplicadas 3 demãos cruzadas com 1mm de espessura cada uma. Não poderá ser acrescentado água a mistura, ou seja, deverá seguir rigorosamente a especificação do fabricante.

ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

Pilares: Serão executados pilares em concreto armado nas dimensões de 15x15cm, armadas com ferro de 8,00mm e estribo de 5.0 c/ 15cm, nos locais indicados. O traço do concreto será de 1:2,7:3 (cimento:areia:brita II). A forma deste elemento será em madeira serrada.

Viga respaldo: No respaldo das alvenarias será executada uma viga em concreto armado nas dimensões de 15x20cm, armadas com ferro de 8,00mm e estribo de 5,00 c/15cm. O traço do concreto será o mesmo do item anterior.

COBERTURA

A laje de forro deverá ser do tipo pré-fabricada, com vigotas de concreto armado e telhas cerâmicas. Sobre as lajes deverão ser estendidas malhas de aço CA-50 de 5,0mm de 15x15cm e uma capa de revestimento de 4cm de

4 2

cimento, areia grossa e brita 01 e 02, traço 1:3:3. Será com laje pré-moldada, revestida com chapisco, emboço e reboco (massa grossa e massa fina). A laje deverá ser impermeabilizada, de acordo com especificações do projeto.

ALVENARIA

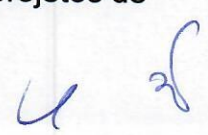
Todas as paredes internas e externas serão assentadas com tijolos furados de dimensões 14X9X19 cm deitados conforme projeto arquitetônico. Os tijolos serão em barro cozido, de 6 furos, de boa qualidade, bem cozidos, leves, duros, sonoros, com ranhuras nas faces e quebra máxima de 3% (três por cento). A alvenaria deverá ser assentada com argamassa mista no traço de 1: 2: 8 (cal hidratada e areia), revolvida em betoneira até obter-se mistura homogênea. A espessura desta argamassa não poderá ultrapassar 15 mm, e as espessuras das alvenarias deverão ser aquelas constantes no projeto arquitetônico. O assentamento dos tijolos será executado com juntas de amarração e as fiadas deverão ser perfeitamente alinhadas e aprumadas. As juntas terão 15 mm de espessura máxima, alisadas com ponta de colher. As alvenarias apoiadas nas vigas baldrame serão executadas, no mínimo, 24 horas após a impermeabilização desses elementos. Nesses serviços de impermeabilização deverão ser tomados todos os cuidados para garantir que a alvenaria fique estanque e, conseqüentemente, evitar o aparecimento de umidade ascendente. Serão executadas vergas e contravergas de concreto armado, devendo essas prolongar-se, no mínimo, 50 cm do vão da esquadria.

PAVIMENTAÇÃO

Contrapiso e camada regularizadora

Inicialmente será feito o reaterro de todo o gabarito da edificação, executado com material de primeira qualidade, isento de impurezas e material orgânico.

Todas as superfícies internas da edificação serão preparadas para receber o contrapiso, com os devidos procedimentos de nivelamento e compactação manual e (ou) mecanizada do aterro interno (caixão), precedidos pela colocação e embutimento de todas as tubulações previstas nos projetos de



instalações. Deverão ser tomadas precauções no recobrimento das canalizações sob o piso e no esquadrejamento entre paredes e contra piso, que deverão ter seus arremates adequados, a fim de não danificar as tubulações previstas em projeto. Após o cumprimento dos serviços preliminares acima descritos, será executado o contrapiso em concreto simples, espessura mínima de 4,0 cm este receberá cura mínima por 7 (sete) dias ininterruptos. Após a execução, será executada a regularização do contra piso, em argamassa de cimento e areia média, e = 3 cm, no traço de 1: 4, com o mesmo caimento.

Piso cerâmico

Nas áreas indicadas no projeto arquitetônico será executado piso cerâmico esmaltado, dimensões 45x45cm, com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, material uniforme de cor clara, faces e arestas lisas, cor a ser escolhida pela Fiscalização, assentado com argamassa industrializada. As juntas entre cerâmicas terão gabarito de 1 mm, com espaçadores de PVC, e serão rejuntadas com rejunte cimentício, na mesma cor do piso. Serão assentes soleiras em granito cinza andorinha nas portas externas, admitindo o comprimento da esquadria.

REVESTIMENTOS E PINTURA

Antes de iniciar os trabalhos de revestimento, deverá a Empreiteira adotar providências para que todas as superfícies a revestir estejam firmes, retílineas, niveladas e aprumadas. Qualquer correção nesse sentido será feita antes da aplicação do revestimento final. A preparação da mistura de argamassa para revestimento será sempre executada com particular cuidado, especialmente quanto às superfícies das paredes que deverão estar bem limpas. Todas as instalações hidráulicas e elétricas deverão ser executadas antes da aplicação do chapisco e do emboço desempenado, evitando-se dessa forma retoques nos revestimentos recém-concluídos.

Chapisco: Após instalação de todas as tubulações previstas no projeto, bem como a limpeza das superfícies das paredes de alvenaria, será aplicado chapisco grosso em todas as alvenarias, internas e externas.



A aplicação da argamassa única (emboço) será iniciada após a completa pega entre a alvenaria e o chapisco, com traço 1:2:8. Será preparada com betoneira, misturando-se primeiramente o agregado miúdo (areia), peneirado em malha fina, com os aglomerantes (cal hidratada e cimento comum Portland). A argamassa deverá ser utilizada dentro de duas horas e meia, a partir do primeiro contato do cimento com a água. O seu acabamento deverá ser desempenado com régua de alumínio e com desempenadeira. Os revestimentos deverão apresentar aspectos uniformes, com parâmetro perfeitamente plano, não sendo tolerada qualquer ondulação ou desigualdade de alinhamento da superfície revestida.

Serão aplicados revestimentos cerâmicos em placas esmaltadas em todas as paredes internas da edificação, exceto nos depósitos que receberão acabamento em pintura. Estes deverão ser retificados com absorção de água inferior à 0,5%, resistente à produtos químicos GA, coeficiente de atrito dinâmico molhado menor que 0,4, assentado com argamassa colante sobre emboço, na cor branca, e rejuntados com rejunte cimentício, também na cor branca, conforme especificações do fabricante. Os revestimentos deverão ser assentados até a altura do teto.

As paredes externas receberão pintura. Todas as superfícies a serem pintadas deverão estar firmes, lisas, isentas de mofo e principalmente secas, com o tempo de "cura" do reboco novo em cerca de 30 dias, conforme a umidade relativa do ar. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo esperar um intervalo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura (vidros, pisos, aparelhos, etc.). Os salpicos que não puderem ser evitados deverão ser removidos quando a tinta estiver seca, empregando-se removedor adequado. As cores serão definidas pela Fiscalização do projeto, para obter sua anuência e aprovação. Nas esquadrias em geral, deverão ser removidos ou protegidos com papel colante os espelhos, fechos, rosetas, puxadores, etc., antes dos serviços de pintura. Toda vez que uma superfície tiver sido lixada, esta será cuidadosamente limpa com uma escova e, depois com um pano seco, para remover todo o pó, antes de aplicar a demão seguinte de tinta. Só serão utilizadas tintas de primeira linha de fabricação.

4 25

Será aplicado fundo selador acrílico sobre todas as paredes externas antes da sua pintura. Após, serão pintadas com tinta látex acrílica, com no mínimo duas demãos, ou quantas forem necessárias para o seu devido acabamento.

COBERTURA

A estrutura de apoio do telhado será composta de pontaletes de madeira não aparelhada, e trama composta por terças e vigas de dimensões 6x12cm e caibros de dimensões 5x6cm, bem secas, isentas de brocas e sem nós que comprometam sua durabilidade e resistência. Essa estrutura deverá ser apoiada e amarrada na laje e platibanda, e obedecer à inclinação indicada.

Serão empregadas telhas onduladas de fibrocimento de 6mm, de acordo com as medidas da planta de cobertura, procedência de primeira qualidade, e sujeitas à aprovação da Fiscalização do contratante. As folhas serão inteiras, ou seja os transpasses serão permitidos apenas no sentido transversal. Todos os acessórios e arremates, como parafusos, arruelas e cumeeiras, serão obrigatoriamente da mesma procedência e marca das telhas empregadas, para evitar problemas de concordância. As telhas e os acessórios deverão apresentar uniformidade e serão isentos de defeitos, tais como furos, rasgos, cantos quebrados, fissuras, protuberâncias, depressões e grandes manchas.

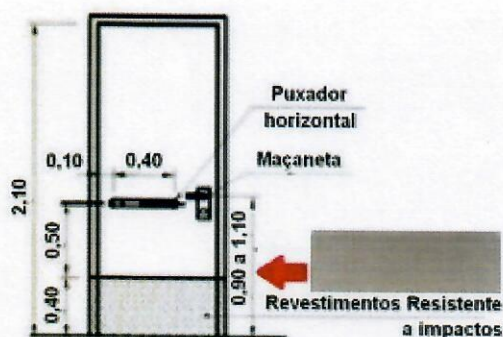
ESQUADRIAS

As portas serão de abrir, em madeira, lisas, com pintura esmalte sintético no marco e guarnições (aduelas e alisares), devidamente alinhadas, chumbados na alvenaria com espuma expansiva, confeccionadas rigorosamente com as dimensões do projeto. As ferragens serão de primeira qualidade, com fechadura de cilindro em latão cromado de 70 mm, maçaneta do tipo alavanca e dobradiças, em número de 3 (três), de aço laminado com eixo e bolas de latão de 3 ½" x 3" x 2,4mm.

A porta do sanitário PNE será de acordo com a NBR 9050, provida de puxadores em metal escovado com 40 cm, e em sua parte inferior será provida de proteção



com chapa em aço inox escovado, nas duas faces da porta, de acordo com a imagem a seguir.



As janelas serão metálicas, do tipo basculantes, com ferro cantoneira de 5/8"x1/8" para as básculas e para o quadro ferro cantoneira de 3/4"x1/8" e ferro T 3/4"x1/8", nas dimensões indicadas no projeto. Os vidros serão do tipo liso ou canelado 4 mm, colocados com massa.

Tinta esmalte sobre esquadrias de madeira: serão aplicadas duas ou mais demãos de tinta esmalte sintética (branca) sobre as esquadrias de madeira, depois de perfeita regularização da superfície, que deverá estar isenta de pó e sujeiras. Antes da aplicação de uma demão sobre a anterior, esta deverá ter seu brilho quebrado pelo lixamento da superfície base. Removido o pó, poderá ser procedida a aplicação da nova demão.

Tinta esmalte sobre esquadrias de ferro: Após lixadas, as esquadrias de ferro serão tratadas com tinta à base de material anticorrosivo (zarcão tipo pesado) e acabados com duas demãos de tinta esmalte sintético.

INSTALAÇÃO ELÉTRICA

As instalações elétricas serão executadas de acordo com o projeto elétrico, fundamentado na NBR 5410/2004. Todos os materiais básicos componentes como aparelhos e equipamentos a serem instalados, deverão atender aos padrões de fabricação e aos métodos de ensaio exigidos pela ABNT, assim como às especificações complementares da concessionária local. As especificações dos materiais deverão ser seguidas rigorosamente. Cabe

4 2

única e exclusivamente à Fiscalização aceitar ou não a similaridade dos materiais, marcas e fabricantes, que não estejam expressamente citados nestas especificações.

A entrada de energia será executada a partir da rede de energia elétrica existente, da unidade de saúde do bairro. Do quadro de distribuição, onde será instalado disjuntor monopolar tipo din, 16ª, individual para os banheiros, partirá a alimentação em cabo PP para atender à iluminação, aos interruptores e às tomadas da edificação, especificados no projeto elétrico. Para a alimentação elétrica interna da edificação, deverá ser empregado fio de cobre com capa plástica e isolação para 750 V, ou cabo de cobre (cabinho), com seções nominais variando de 1,5mm² a 2,5mm². Para a rede de energia elétrica serão empregadas caixas de passagem estampadas de embutir, formatos octogonal (4 x 4"), hexagonal (3 x 3") e retangular (4 x 2"), todas confeccionadas em chapa de ferro esmaltada nº 18, com orelhas de fixação e "know – out" para tubulações de até 1" (25mm).

A iluminação será executada com luminárias de teto tipo plafon com base E27 e lâmpadas fluorescentes compactas, cor branca, 15W.

Os refletores para iluminação na quadra serão instalados nos montantes de sustentação do alambrado e deverão apresentar os seguintes requisitos mínimos: Potência: 200w ou acima, material de aço, lente acrílica, pintura eletrostática, fluxo luminoso acima de 20.000 lúmens, temperatura de cor acima de 6000k, temperatura de operação entre -40°C até 50°C, IRC: entre 80 e 100, tensão de entrada: bivolt, fator de potência acima de 95, vida útil: maior do que 50.000 horas, frequência entre 50hz e 60hz, índice de proteção: IP41 ou acima, resistência mecânica IK07 ou acima, ângulo de abertura 120° ou maior.

Os interruptores empregados serão de uma ou duas seções, silenciosos e com teclas de embutir, unipolares de 10A e tensão nominal conforme estabelecida na rede elétrica local, placa em poliestireno (alto impacto). As tomadas serão de embutir na parede, tipo universal, com haste para 3 pinos, segundo normatização recente da ABNT, unipolares de 15 A e com tensão nominal segundo a rede elétrica local, com placa de poliestireno de alto impacto.

Todas a instalação deverá ser testada e entregue ao Contratante a contento e em pleno funcionamento, ficando a Empreiteira responsável pelo pagamento das taxas e demais despesas decorrentes de sua ligação à



respectiva rede pública. Todos os aparelhos de iluminação, interruptores e tomadas deverão ser aterrados, em obediência à Lei Federal nº. 11.337, de 26 de julho de 2006, que disciplina a obrigatoriedade do sistema de aterramento nas instalações elétricas das edificações, mesmo aquelas de pequeno porte, com a utilização de um condutor - terra em cada aparelho elétrico. Os eletrodutos serão do tipo flexível corrugado, anti-chamas, com diâmetro de 3/4".

INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

Todas as instalações de água potável deverão ser executadas de acordo com o projeto hidráulico, que estará fundamentado na NBR 5626/98. O abastecimento de água potável se dará através da rede de água existente e atendendo aos padrões da concessionária local e a demanda necessária prevista no projeto. A tubulação prevista no projeto hidráulico alimentará, por gravidade, todos os pontos de uso efetivo da edificação. Todos os dutos da rede de água potável serão testados contra eventuais vazamentos, hidrostaticamente e sob pressão, por meio de bomba manual de pistão, e antes do fechamento dos rasgos em alvenarias e das valas abertas pelo solo. Todos os pontos de água estão indicados e deverão ser executados conforme localização em projeto.

Os dutos condutores de água fria, assim como suas conexões, serão de material fabricado em PVC soldável (classe marrom), e bitolas compatíveis com o estabelecido no projeto hidrossanitário.

Não serão aceitos tubos e conexões que forem "esquentados" para formar "ligações hidráulicas" duvidosas, assim como materiais fora do especificado, devendo todas as tubulações e ligações estar em conformidade com a NBR 5626/98, inclusive as conexões e os conectores específicos, de acordo com o tipo de material e respectivo diâmetro solicitado no projeto.

Serão instalados nos banheiros, porta álcool gel, além de porta papel toalha com bobina de rolo e porta sabonete líquido.

INSTALAÇÃO DE ESGOTO SANITÁRIO

As instalações de esgoto sanitário serão executadas de conformidade com o exigido no projeto, que deverá estar alinhado e de acordo com a NBR

u 25

8160/99. Nos ambientes geradores de esgoto sanitário, cada tubulação seguirá até a caixa de passagem mais próxima, quando então será constituída a rede externa que se estenderá até a caixa de inspeção, antes da fossa séptica e sumidouro, no qual serão lançados os efluentes finais do esgoto doméstico. As tubulações da rede externa de esgoto, quando enterradas, devem ser assentadas sobre terreno com base firme e recobrimento mínimo de 0,40m. Caso nestes trechos não seja possível o recobrimento, ou onde a tubulação esteja sujeita a fortes compressões por choques mecânicos, então a proteção será no sentido de aumentar sua resistência mecânica.

Os ramais de esgoto, bem como suas conexões, serão em tubo de PVC rígido com ponta e bolsa soldável, com bitolas variando de 40 a 100 mm, não sendo permitido o aquecimento de tubos e conexões para formar emendas ou curvas.

Deverá ser instalada caixa sifonada com grelha, no local e com as dimensões indicados em projeto. As caixas de passagem e de inspeção serão locadas conforme o projeto, executadas nas dimensões de 60 x 60 x 60 cm, em alvenaria revestida com emboço, fundo em concreto e tampa de concreto. *O esgoto será destinado para as fossas séptica e sumidouro existentes, conforme indicado no projeto.*

O sanitário PNE deverá conter vaso sanitário sifonado convencional em louça branca, sem furo frontal, lavatório em louça branca com coluna suspensa com sifão plástico tipo copo 1", torneira cromada de mesa para lavatório; e, duas barras de apoio horizontais de 80 cm e uma barra de apoio vertical com 70cm próximas a bacia sanitária e no lavatório duas barras verticais de 40cm, todas posicionadas de acordo com a NBR 9050. Todas as barras, bem como suas dimensões e locais de instalação estão indicados nas plantas anexas. Os registros de gaveta e pressão deverão ter acabamento cromado.

DISPOSIÇÕES FINAIS:

A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza e conservação. Qualquer dado omissos deste memorial descritivo, fica por conta das exposições gráficas do projeto arquitetônico ou pela orientação do departamento de

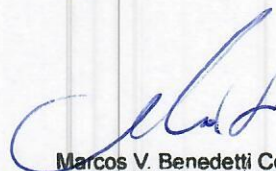
4 2

Engenharia da Prefeitura Municipal, bem como projetos suplementares quando assim se fizerem necessários.

Após o término dos serviços acima especificados, a empresa contratada procederá a limpeza da obra e do canteiro da obra. As edificações deverão ser deixadas em condições de pronta utilização, com identificação nas chaves das portas de cada dependência.

OBS: Todos os materiais a serem empregados na obra deverão submeter-se à aprovação da fiscalização de obras da Prefeitura Municipal. Todos os detalhes omissos neste memorial deverão ser tratados com a fiscalização de obras da Prefeitura Municipal.

Três de Maio, Julho de 2021.



Marcos V. Benedetti Corso
Prefeito Municipal





PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

OBRA: REFORMA DA QUADRA DE ESPORTES

LOCAL: Bairro Promorar- Três de Maio/RS

BDI: 26,67% DESONERADO

DATA: Julho de 2021

ÁREA:

700,00 m²

ORÇAMENTO

ITEM	REF.	CÓDIGO	SERVIÇOS	QUANT.	UN.	UNITARIOS			TOTAL			TOTAL GERAL
						Material	Mão de obra		Material	Mão de obra		
1.0			REFORMA NO MURO DE CONTENÇÃO									
1.1			SERVIÇOS PRELIMINARES									
1.1.1	SINAPI	COMP. 11	PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO									
			DEMOLIÇÃO DE ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO, DE FORMA MANUAL, SEM REAPROVEITAMENTO. AF. 12/2017	M2	2,88	267,66	114,71		770,86	6.246,60		17.933,64
1.1.2	SINAPI	97624										
			CARGA, MANOBRAS E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 MP / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF. 07/2020	M3	8,00		95,11		770,86	330,36		1.924,58
1.1.3	SINAPI	100973										
			INFRAESTRUTURA	M3	8,00		7,81					
			ESTACA BROCA DE CONCRETO, DIÂMETRO DE 30CM, ESCAVAÇÃO MANUAL COM TRADO CONCHA, INTEIRAMENTE ARMADA. AF. 05/2020	M	10,00	118,15	50,63		1.181,50	506,30		1.687,80
1.2			BLOCOS									
1.2.1	SINAPI	101176										
			ESCAVAÇÃO MANUAL PARA BLOCO DE COROAMENTO OU SAPATA, COM PREVISÃO DE FORMA. AF. 06/2017	M3	1,15		87,41					
1.3			ARMADÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	59,10	15,91	6,82		940,28	403,06		1.343,34
1.3.1	SINAPI	96523										
1.3.2	SINAPI	96545										
			CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	1,15	316,46	135,62		363,93	155,96		519,89
1.3.3	SINAPI	94964										
			LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	M3	1,15		196,19					
1.4			ALVENARIA									
1.4.1	Composição	COMP. 18	ALVENARIA DE EMBASAMENTO COM TIJOLO MACIÇO 5X10X20 1 VEZ (ESPESURA 20CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF. 05/2020	M2	5,94	307,14	103,65		1.824,41	615,68		2.440,09
1.5			PILARES									
1.5.1	SINAPI	92777										
			ARMADÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	15,23	15,90	6,82		879,64	471,29		1.350,93
1.5.2	SINAPI	92775										
			ARMADÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF. 12/2015	KG	5,67	16,95	7,27		242,16	103,87		346,03
1.5.3	SINAPI	94964										
			CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	0,48	316,46	135,62		151,90	65,10		217,00
1.5.4	SINAPI	92413										
			MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA. 4 UTILIZAÇÕES. AF. 09/2020	M2	4,84	80,47	34,49		389,47	166,93		556,40
1.5.5	SINAPI	92873										
			LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF. 12/2015	M3	0,48		196,19					
1.6			VIGA DE CINTAMENTO									
1.6.1	SINAPI	96545										
			ARMADÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	17,38	15,91	6,82		276,52	118,53		395,05
1.6.2	SINAPI	96546										
			ARMADÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	40,72	14,42	6,18		587,18	251,65		838,83
1.6.3	SINAPI	96543										
			ARMADÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF. 06/2017	KG	14,90	16,89	7,24		251,66	107,88		359,54
1.6.4	SINAPI	94964										
			CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF. 07/2016	M3	0,82	316,46	135,62		259,50	111,21		370,71
1.6.5	SINAPI	96533										
			FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FORMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 2 UTILIZAÇÕES. AF. 06/2017	M2	11,00	74,01	31,72		814,11	348,92		1.163,03

2

2

1.6.6	SINAPI	92873	LANÇAMENTO COM USO DE BALDES, ADENSAMENTO E ACABAMENTO DE CONCRETO EM ESTRUTURAS. AF_12/2015	M3	0,82				196,19	R\$ -	R\$	160,88	R\$	160,88
1.7			MOVIMENTO DE TERRA							R\$	R\$	757,92	R\$	2.526,66
1.7.1	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA, EM CAMADAS DE 30 CM	M3	79,28		22,31		9,56	R\$ 1.768,74	R\$	757,92	R\$	2.526,66
1.8			REVESTIMENTOS							R\$	R\$	757,46	R\$	2.526,17
1.8.1	SINAPI	87894	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (SEM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	56,40		4,42		1,89	R\$ 249,29	R\$	106,60	R\$	355,89
1.8.2	SINAPI	87792	EMBOÇO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8. PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM PÁNS CEGOS DE FACHADA (SEM PRESENÇA DE VÃOS), ESPESSURA DE 25 MM. AF_06/2014	M2	56,40		26,94		11,54	R\$ 1.519,42	R\$	650,86	R\$	2.170,28
2.0			REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA							R\$	R\$	28.816,77	R\$	84.947,73
2.1			PISO							R\$	R\$	16.509,92	R\$	43.927,81
2.1.1	Composição	COMP. 09	DEMOLIÇÃO DE PISO EM CONCRETO DE FORMA MECANIZADA, CAMADA SUPERFICIAL, SEM REAPROVEITAMENTO	M2	528,52				8,75	R\$ -	R\$	4.624,55	R\$	4.624,55
2.1.2	SINAPI	100973	CARGA, MANOBR E DESCARGA DE SOLOS E MATERIAIS GRANULARES EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 MP - CARGA COM PÁ CARREGADEIRA (CAÇAMBA DE 1,7 A 2,8 MP / 128 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	17,25				7,81	R\$ -	R\$	134,72	R\$	134,72
2.1.3	Composição	COMP. 07	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2)	M3	28,76		61,87		26,52	R\$ 1.779,38	R\$	762,72	R\$	2.542,10
2.1.4	Composição	COMP. 19	PISO EM CONCRETO 20 MPa COM TELA DE AÇO SOLDADA CA-60 MALHA 15X15CM, FIO 4,2MM, PREPARO MECANICO, ESPESSURA 7CM, INCLUSO JUNTAS DE DILATAÇÃO E BARRAS DE TRANSFERÊNCIA	M2	528,52		48,51		20,79	R\$ 25.638,51	R\$	10.987,93	R\$	36.626,44
2.2			CERCAMENTO							R\$	R\$	7.444,49	R\$	24.812,03
2.2.1	Composição	COMP. 03	REMOÇÃO DA TELA EXISTENTE	M2	282,00		1,41		0,61	R\$ 397,62	R\$	172,02	R\$	569,64
2.2.2	Composição	COMP. 01	COLOCAÇÃO DE TELA LOSANGULAR FIO 2,1 mm MALHA 5x5 cm COM QUADRO EM PERFIL CANTONEIRA 1 x 3/16" 4,75 mm DE ACORDO COM PROJETO	M2	282,00		56,12		24,05	R\$ 15.825,84	R\$	6.782,10	R\$	22.607,94
2.2.3	Composição	COMP. 04	LIXAMENTO E PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMÃO)	M2	20,62		32,80		14,06	R\$ 676,34	R\$	289,92	R\$	966,26
2.2.4	Composição	COMP. 05	PORTÃO EM TELA DE ARAME GALVANIZADO 5X15 cm FIXADA COM QUADRO EM PERFIL CANTONEIRA 1 x 3/16" 4,75 mm DE ACORDO COM PROJETO COMPLETO INCLUSIVE TRANCA	M2	3,78		123,74		53,03	R\$ 467,74	R\$	200,45	R\$	668,19
2.3			PINTURA							R\$	R\$	4.862,36	R\$	16.207,89
2.3.1	SINAPI	102488	PREPARO DO PISO CIMENTADO PARA PINTURA - LIXAMENTO E LIMPEZA. AF_05/2021	M2	528,52		2,17		0,93	R\$ 1.146,89	R\$	491,52	R\$	1.638,41
2.3.2	SINAPI	102504	PINTURA DE DEMARCAÇÃO DE QUADRA POLIESPORTIVA COM TINTA ACRÍLICA, E = 5 CM, APLICAÇÃO MANUAL. AF_05/2021	M	145,00		9,10		3,90	R\$ 1.319,50	R\$	565,50	R\$	1.885,00
2.3.3	SINAPI	79500/2	PINTURA DE PISO COM TINTA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL, 3 DEMÃOS, INCLUSO FUNDO SELADOR/PREPARADOR. AF_05/2021	M2	528,52		16,80		7,20	R\$ 8.879,14	R\$	3.805,34	R\$	12.684,48
3.0			EXECUÇÃO DE PASSEIO LATERAL							R\$	R\$	2.818,22	R\$	9.394,55
3.0.1	Composição	COMP. 06	ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO. CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 80X30X10 CM (COMPRIMENTO X LARGURA X ALTURA), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO). AF_06/2016	M	36		28,15		12,06	R\$ 1.013,40	R\$	434,16	R\$	1.447,56
3.0.2	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	15,11		22,31		9,56	R\$ 337,10	R\$	144,45	R\$	481,55
3.0.3	Composição	COMP. 07	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2)	M3	5,04		61,87		26,52	R\$ 311,82	R\$	133,66	R\$	445,48
3.0.4	SINAPI	94990	EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) OU PISO DE CONCRETO COM CONCRETO MOLDADO IN LOCO, USINADO, ACABAMENTO CONVENCIONAL, 7,0CM	M3	6,03		530,08		227,18	R\$ 3.196,38	R\$	1.369,90	R\$	4.566,28
3.0.5	Composição	COMP. 08	ASSENTAMENTO DE PISO TÁTIL DIRECIONAL/ALERTA, PLACA CIMENTÍCIA, DIMENSÕES 25X25CM	M2	14,55		58,59		25,11	R\$ 852,48	R\$	365,35	R\$	1.217,83
3.0.6	SINAPI	98504	PLANTIO DE GRAMA EM PLACAS. AF_05/2018	M2	55,00		15,73		6,74	R\$ 865,15	R\$	370,70	R\$	1.235,85
4.0			EXECUÇÃO DOS BANHEIROS							R\$ 24.241,17	R\$	RS 10.711,12	R\$	RS 34.952,29
4.1			FUNDACÃO							R\$	R\$	617,49	R\$	RS 2.058,19
4.1.1	SINAPI	92778	ARMACÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERRELA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,68		14,60		6,26	R\$ 301,93	R\$	129,46	R\$	431,39
4.1.2	SINAPI	96543	ARMACÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME E SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5 MM - MONTAGEM. AF_06/2017	KG	8,91		17,16		7,35	R\$ 152,90	R\$	65,49	R\$	218,39

2

4.1.3	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,77	321,44	137,76	247,51	106,08	353,59
4.1.4	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA BALDRAME, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	7,59	50,18	21,51	380,87	163,26	544,13
4.1.5	SINAPI	102487	CONCRETO CICLÓPICO FCK = 15MPA, 30% PEDRA DE MÃO EM VOLUME REAL, SOBRE LASTRO DE CONCRETO MAGRO, INCLUSIVE LANÇAMENTO. AF_05/2021	M3	1,15	310,86	133,22	357,49	153,20	510,69
4.2			IMPERMEABILIZAÇÃO					RS 166,73	RS 71,49	RS 238,22
4.2.1	SINAPI	98555	IMPERMEABILIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE COM ARGAMASSA POLIMÉRICA / MEMBRANA ACRÍLICA, 3 DEMÃOS. AF_06/2018	M2	9,86	16,91	7,25	166,73	71,49	238,22
4.3			PILARES					RS 491,76	RS 210,74	RS 702,50
4.3.1	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	13,83	16,15	6,92	223,35	95,70	319,05
4.3.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	4,16	17,22	7,38	71,64	30,70	102,34
4.3.3	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,20	321,44	137,76	64,29	27,55	91,84
4.3.4	SINAPI	96536	MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA DE PILARES RETANGULARES E ESTRUTURAS SIMILARES, PÉ-DIREITO SIMPLES, EM MADEIRA SERRADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_09/2020	M2	2,64	50,18	21,51	132,48	56,79	189,27
4.4			VIGA DE RESPALDO					RS 975,10	RS 417,91	RS 1.393,01
4.4.1	SINAPI	92777	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	20,68	16,15	6,92	333,98	143,11	477,09
4.4.2	SINAPI	92775	ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE UMA ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO EM UMA EDIFICAÇÃO TERREA OU SOBRADO UTILIZANDO AÇO CA-60 DE 5,0 MM - MONTAGEM. AF_12/2015	KG	8,91	17,22	7,38	153,43	65,76	219,19
4.4.3	SINAPI	94964	CONCRETO FCK = 20MPA, TRAÇO 1:2,7:3 (CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L. AF_07/2016	M3	0,49	321,44	137,76	157,51	67,50	225,01
4.4.4	SINAPI	96536	FABRICAÇÃO, MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA VIGA, EM MADEIRA SERRADA, E=25 MM, 4 UTILIZAÇÕES. AF_06/2017	M2	6,58	50,18	21,51	330,18	141,54	471,72
4.5			ALVENARIA - VEDAÇÃO					RS 3.774,73	RS 1.617,62	RS 5.392,35
4.5.1	SINAPI	89977	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS VAZADOS DE CERÂMICA DE 14X9X19CM (ESPESURA 14CM, BLOCO DEITADO), PARA EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASA) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO AF_12/2014	M2	28,03	115,39	49,45	3.234,38	1.386,08	4.620,46
4.5.2	SINAPI	93186	VERGA/CONTAVERGA MOLDADA IN LOCO EM CONCRETO PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	M	8,50	63,57	27,24	540,35	231,54	771,89
4.6			FORRO					RS 997,12	RS 427,35	RS 1.424,47
4.6.1	SINAPI	101964	LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE (ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF_11/2020	M2	7,93	125,74	53,89	997,12	427,35	1.424,47
4.7			PAVIMENTAÇÃO					RS 520,13	RS 281,17	RS 801,30
4.7.1	SINAPI	93382	REATERRO MANUAL COM COMPACTAÇÃO MECANIZADA	M3	1,80		32,37		58,27	58,27
4.7.2	Composição	COMP. 07	LASTRO COM MATERIAL GRANULAR (PEDRA BRITADA N.2)	M3	0,32	62,85	26,94	20,11	8,62	28,73
4.7.3	SINAPI	87640	CONTRAPISO EM ARGAMASSA TRAÇO 1:4 (CIMENTO E AREIA), PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADO EM ÁREAS SECAS SOBRE LAJE, ADERIDO, ESPESURA 4CM. AF_06/2014	M2	6,00	36,17	15,50	217,02	93,00	310,02
4.7.4	SINAPI	87249	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M2. AF_06/2014	M2	6,30	44,92	19,25	283,00	121,28	404,28
4.8			REVESTIMENTOS					RS 3.091,47	RS 1.325,11	RS 4.416,58
4.8.1	SINAPI	87879	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF_06/2014	M2	33,72	2,82	1,21	95,09	40,80	135,89

21

4.8.2	SINAPI	89173	(COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE EMBOCO/MASSA ÚNICA, APLICADO MANUALMENTE, TRAÇO 1:2,8, EM BETONEIRA DE 400L, PAREDES INTERNAS, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS, EDIFICAÇÃO HABITACIONAL UNIFAMILIAR (CASAS) E EDIFICAÇÃO PÚBLICA PADRÃO. AF. 12/2014	M2	33,72	23,77	10,19	801,52	343,61	1.145,13
4.8.3	SINAPI	87905	CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF. 06/2014	M2	23,90	5,87	2,52	140,29	60,23	200,52
4.8.4	SINAPI	87775	EMBOCO OU MASSA ÚNICA EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2,8, PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 400 L, APLICADA MANUALMENTE EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, ESPESSURA DE 25 MM. AF. 06/2014	M2	23,90	39,15	16,78	935,69	401,04	1.336,73
4.8.5	SINAPI	87268	REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 25X35 CM APLICADAS EM AMBIENTES DE ÁREA MENOR QUE 5 M² NA ALTURA INTEIRA DAS PAREDES. AF. 06/2014	M2	21,00	53,28	22,83	1.118,88	479,43	1.598,31
4.9			PINTURAS					RS 687,73	RS 294,89	RS 982,62
4.9.1	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF. 06/2014	M2	12,72	1,81	0,77	23,02	9,79	32,81
4.9.2	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	M2	12,72	11,88	5,09	151,11	64,74	215,85
4.9.3	SINAPI	74065/1	PINTURA ESMALTE FOSCO PARA MADEIRA, DUAS DEMÃOS, SOBRE FUNDO NIVELADOR BRANCO	M2	8,61	19,17	8,22	165,05	70,77	235,82
4.9.4	SINAPI	95468	PINTURA ESMALTE BRILHANTE (2 DEMÃOS) SOBRE SUPERFÍCIE METÁLICA, INCLUSIVE PROTEÇÃO COM ZARCO (1 DEMÃO)	M2	1,15	27,09	11,61	31,15	13,35	44,50
4.9.5	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF. 06/2014	M2	23,90	1,74	0,75	41,59	17,93	59,52
4.9.6	SINAPI	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF. 06/2014	M2	23,90	11,54	4,95	275,81	118,31	394,12
4.10			COBERTURA					RS 631,33	RS 270,54	RS 901,87
4.10.1	SINAPI	92543	TRAMA DE MADEIRA COMPOSTA POR TERÇAS PARA TELHADOS PARA TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, METÁLICA, PLÁSTICA OU TERMOACÚSTICA, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 12/2015	M2	8,34	16,41	7,03	136,86	58,63	195,49
4.10.2	SINAPI	94207	TELHAMENTO COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO E = 6 MM, COM RECORRIMENTO LATERAL DE 1/4 DE ONDA PARA TELHADO COM INCLINAÇÃO MAIOR QUE 10°, COM ATÉ 2 ÁGUAS. AF. 06/2016	M2	8,34	40,10	17,19	334,43	143,36	477,79
4.10.3	SINAPI	100384	FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE PONTALETES DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM ATÉ 2 ÁGUAS E COM TELHA ONDULADA DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICA EM EDIFÍCIO INSTITUCIONAL TERREO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF. 07/2019	M	8,34	19,19	8,22	160,04	68,55	228,59
4.11		8	ESQUARIAS					RS 2.631,30	RS 1.127,70	RS 3.759,00
4.10.1	SINAPI	94559	JANELA DE AÇO TIPO BASCULANTE PARA VIDROS, COM BATENTE, FERRAGENS E PINTURA ANTICORROSIVA. EXCLUSIVE VIDROS, ACABAMENTO, ALIZAR E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	1,28	569,21	243,95	728,59	312,26	1.040,85
4.10.2	SINAPI	94588	CONTRAMARCO DE AÇO, FIXAÇÃO COM PARAFUSO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 12/2019	M2	1,28	55,60	23,83	71,17	30,50	101,67
4.10.3	SINAPI	102152	VIDRO LISO COMUM TRANSPARENTE, ESPESSURA 4MM	M2	0,98	120,51	51,65	118,10	50,62	168,72
4.10.3	SINAPI	91314	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCÁ (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2015	UN	1,00	646,48	277,06	646,48	277,06	923,54
4.10.3	SINAPI	91315	KIT DE PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCÁ (LEVE OU MÉDIA), PADRÃO POPULAR, 90X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, ITENS INCLUSOS: DOBRADICAS, MONTAGEM E INSTALAÇÃO DO BATENTE, FECHADURA COM EXECUÇÃO DO FURO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 08/2015	UN	1,00	697,75	299,03	697,75	299,03	996,78
4.11.6	Composição	13	KIT PARA PORTA PNE COM BARRAS DE APOIO FECHADURA ALAVANCA E PROTEÇÃO INFERIOR COM CHAPA EM AÇO INOX 1 MM	M2	1,00	369,21	158,23	369,21	158,23	527,44
4.12			INSTALAÇÕES COMPLEMENTARES					8.833,07	4.049,11	12.882,18
4.12.1			DISJUNTORES					RS 10,84	RS 4,64	RS 15,48
4.12.1.1	SINAPI	93654	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 10/2020	UN	1,00	10,84	4,64	10,84	4,64	15,48
4.12.2			LUMINÁRIAS					RS 37,34	RS 16,00	RS 53,34

25

4.12.2.1	SINAPI-I	38773	LUMINARIA DE TETO PLAFON/PLAFONIER EM PLASTICO COM BASE E27, POTENCIA MAXIMA 60 W (NAO INCLUI LAMPADA)	UN	2,00	4,85	2,08	9,70	4,16	13,86
4.12.2.2	SINAPI-I	38191	LAMPADA FLUORESCENTE COMPACTA 2U BRANCA 15 W, BASE E27 (127/220 V)	UN	2,00	13,82	5,92	27,64	11,84	39,48
4.12.3			PONTOS					RS 4.439,58	RS 1.903,08	RS 6.342,66
4.12.3.1	SINAPI	93128	PONTO DE ILUMINAÇÃO RESIDENCIAL INCLUINDO INTERRUPTOR SIMPLES, CAIXA ELÉTRICA, ELETRODUTO, CABO, RASGO, QUEBRA E CHUMBAMENTO (EXCLUINDO LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF_01/2016	UN	2,00	105,99	45,42	211,98	90,84	302,82
4.12.3.2	SINAPI	2442	ELETRODUTO/DUTO PEAD FLEXIVEL PAREDE SIMPLES, CORRUGAÇÃO HELICOIDAL, COR PRETA, SEM ROSCA, DE 2", PARA CABEAMENTO SUBTERRANEO (NBR 15715)	M	60,00	13,95	5,98	837,00	358,80	1.195,80
4.12.3.3	SINAPI	91924	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 1,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	60,00	2,38	1,02	142,80	61,20	204,00
4.12.3.3	SINAPI	91926	CABO DE COBRE FLEXIVEL ISOLADO, 2,5 MM², ANTI-CHAMA 450/750 V, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2015	M	120,00	3,54	1,52	424,80	182,40	607,20
4.12.3.3	Composição	12	REFLETOR EXTERNO LED 200W PROVA D'ÁGUA IP66 HOLOFOTE 6500K 8000 LÚMENS	UN	6,00	470,50	201,64	2.823,00	1.209,84	4.032,84
4.12.4			INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS					RS 144,48	RS 325,08	RS 469,56
4.12.4.1	SINAPI	90443	RASGO EM ALVENARIA PARA RAMAIS/ DISTRIBUIÇÃO COM DIAMETROS MENORES OU IGUAIS A 50 MM. AF_05/2015	M	22,40		11,75	0,00	263,20	263,20
4.12.4.2	SINAPI	89446	TUBO, PVC, SOLDÁVEL, DN 25MM, INSTALADO EM PRUMADA DE ÁGUA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2014	M	28,00	5,16	2,21	144,48	61,88	206,36
4.12.5			LOUÇAS E APARELHOS SANITÁRIOS					RS 2.068,28	RS 886,40	RS 2.954,68
4.12.5.1	SINAPI	95471	VASO SANITÁRIO SIFONADO CONVENCIONAL PARA PCD SEM FURO FRONTAL COM LOUÇA BRANCA SEM ASSENTO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	688,90	295,24	688,90	295,24	984,14
4.12.5.1	SINAPI	86931	VASO SANITÁRIO SIFONADO COM CAIXA ACOPLADA LOUÇA BRANCA, INCLUSO ENGATE FLEXIVEL EM PLÁSTICO BRANCO, 1/2 X 40CM - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO, AF_01/2020	UN	1,00	399,38	171,16	399,38	171,16	570,54
4.12.5.2	SINAPI	86942	LAVATORIO LOUCA BRANCA COM COLUNA SUSPensa, COM SIFAO PLASTICO TIPO COPO 1", VALVULA EM PLASTICO BRANCO 1" E CONJUNTO PARA FIXAÇÃO	UN	1,00	214,35	91,87	214,35	91,87	306,22
4.12.5.2	SINAPI	86902	LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA COM COLUNA, *44 X 35,5* CM, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	214,35	91,87	214,35	91,87	306,22
4.12.5.3	SINAPI	86906	TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2" OU 3/4", PARA LAVATÓRIO, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2013	UN	2,00	67,91	29,10	135,82	58,20	194,02
4.12.5.4	Composição	COMP. 15	INSTALAÇÃO DE SABONETEIRA DE PAREDE PARA SABONETE LÍQUIDO RESERVATÓRIO DE 800 A 1500 ML	UN	2,00	28,28	12,12	56,56	24,24	80,80
4.12.5.5	Composição	COMP. 16	INSTALAÇÃO DE PAPELEIRA DE PAREDE PARA ROLO DE PAPEL TOALHA	UN	2,00	151,18	64,79	302,36	129,58	431,94
4.12.5.6	Composição	COMP. 17	INSTALAÇÃO DE DISPENSER PARA ALCOOL GEL	UN	2,00	28,28	12,12	56,56	24,24	80,80
4.12.6			INSTALAÇÕES SANITÁRIAS					RS 1.026,99	RS 440,11	RS 1.467,10
4.12.6.1	SINAPI	89714	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 100 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	8,00	45,15	19,35	361,20	154,80	516,00
4.12.6.2	SINAPI	89713	TUBO PVC, SERIE NORMAL, VENTILAÇÃO DO SISTEMA DE ESGOTO, DN 75 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	5,00	35,70	15,30	178,50	76,50	255,00
4.12.6.2	SINAPI	89712	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	3,00	23,34	10,00	70,02	30,00	100,02
4.12.6.3	SINAPI	89711	TUBO PVC, SERIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM, FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO. AF_12/2014	M	2,00	14,87	6,37	29,74	12,74	42,48
4.12.6.3	SINAPI	89353	REGISTRO DE GAVETA BRUTO, LATÃO, ROSCÁVEL, 3/4", FORNECIDO E INSTALADO EM RAMAL DE ÁGUA. AF_12/2014	UN	1,00	35,61	15,26	35,61	15,26	50,87
4.12.6.3	SINAPI	89707	CAIXA SIFONADA, PVC, DN 100 X 100 X 50 MM, JUNTA ELÁSTICA, FORNECIDA E INSTALADA EM RAMAL DE DESCARGA OU EM RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO.	UN	2,00	28,97	12,41	57,94	24,82	82,76
4.12.6.3	SINAPI	97974	CAIXA DE INSPEÇÃO PARA ESGOTO, DIÂMETRO = 0,6 M	UN	1,00	293,98	125,99	293,98	125,99	419,97
4.12.7			BANHEIRO PNE					RS 1.105,56	RS 473,80	RS 1.579,36
4.12.7.1	SINAPI	100866	BARRA DE APOIO RETA, EM AÇO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_01/2020	UN	1,00	254,96	109,27	254,96	109,27	364,23

27

4.12.7.2	SINAPI	100867	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	1,00	274,76	117,75	274,76	117,75	392,51
4.12.7.3	SINAPI	100868	BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 01/2020	UN	2,00	287,92	123,39	575,84	246,78	822,62
4.0	SERVIÇOS FINAIS									
4.1	Composição	COMP. 14	LIMPEZA FINAL DA PISTA E ENTORNO COM RECOLHIMENTO DE ENTULHO	M2	700,00		0,97			679,00
			TOTAL GERAL							679,00
			DECLARO PARA OS DEVIDOS FINS QUE OS ENCARGOS SOCIAIS ATENDEM AOS PERCENTUAIS ESTABELECIDOS NO SINAPI 05/21 PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL PARA MÃO DE OBRA HORISTA 82,76% E MENSALISTA 46,44%							147.907,21

Três de Maio, Julho de 2021


Vitor Mota
 Engenheiro Civil
 CREA RS 208014


Marcos V. Benedetti
 Prefeito Municipal

2

Data de elaboração do orçamento: Julho de 2021

LOCAL: Bairro Promorar- Três de Maio/RS

REVITALIZAÇÃO DA QUADRA DE ESPORTES

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

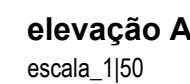
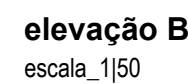
ITEM	SERVIÇO	TOTAL DA ETAPA	MÊS											
			1º MÊS		2º MÊS		3º MÊS		4º MÊS		5º MÊS			
			R\$	%	R\$	%								
1.0	REFORMA NO MURO DE CONTENÇÃO	R\$ 17.933,64		17.933,64	100%									
2.0	REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA	R\$ 84.947,73		33.979,09	40%	50.968,64	60%							
3.0	EXECUÇÃO DE PASSEIO LATERAL	R\$ 9.394,55		939,46	10%	2.818,37	30%	5.636,73	60%					
4.0	EXECUÇÃO DOS BANHEIROS	R\$ 34.952,29				8.738,07	25%	5.242,84	15%	20.971,37	60%			
5.0	SERVIÇOS FINAIS	R\$ 679,00								679,00	100%			
	TOTAL	R\$ 147.907,21	R\$ 52.852,19	35,73%	R\$ 62.525,08	42,27%	R\$ 10.879,57	7,36%	R\$ 21.650,37	14,64%				
			R\$ 52.852,19	35,73%	R\$ 115.377,27	78,01%	R\$ 126.256,84	85,36%	R\$ 147.907,21	100,00%				

Três de Maio, Julho de 2021

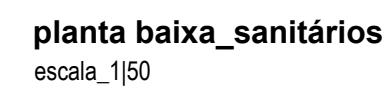

 Marcos V. Benedetti Corso
 Prefeito Municipal

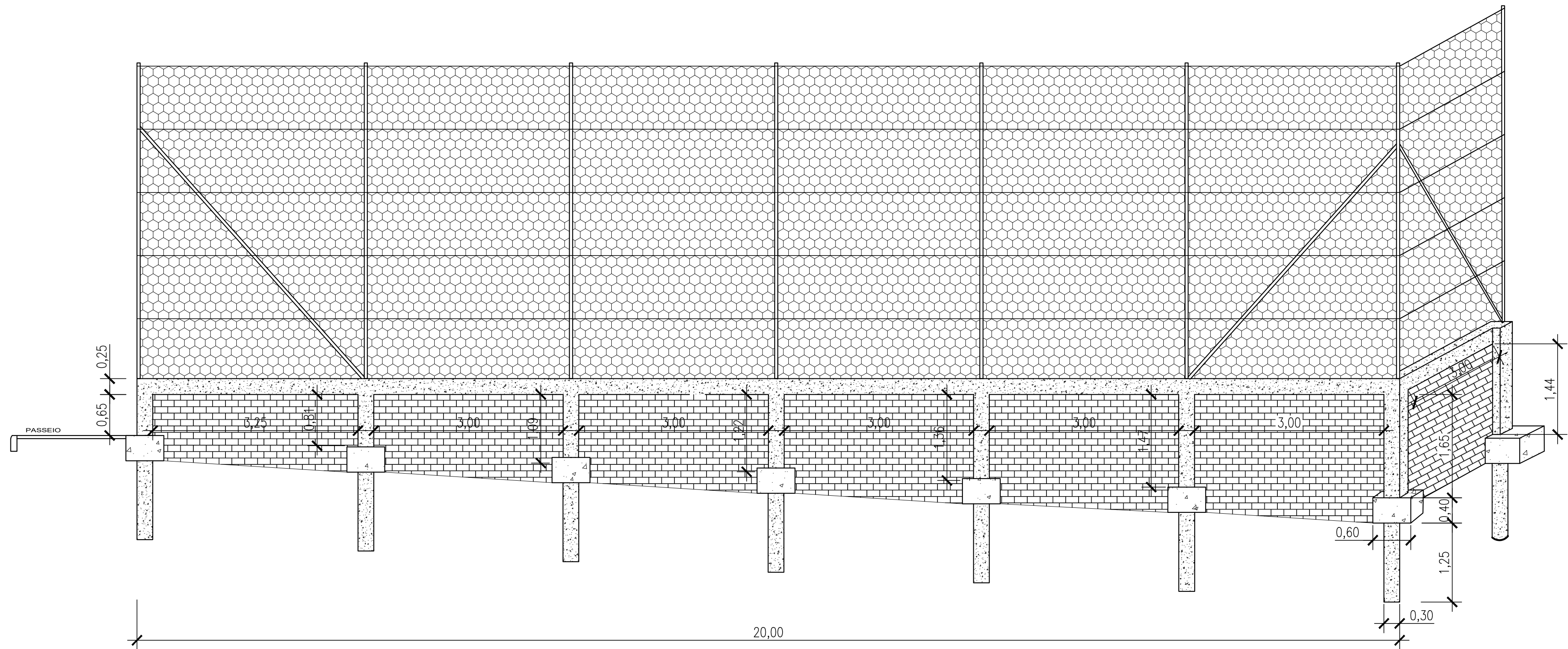

 Vilmar Moia
 Engenheiro Civil
 CREA RS 208014



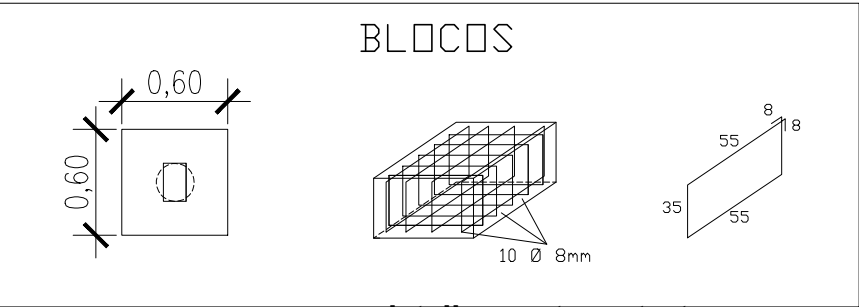
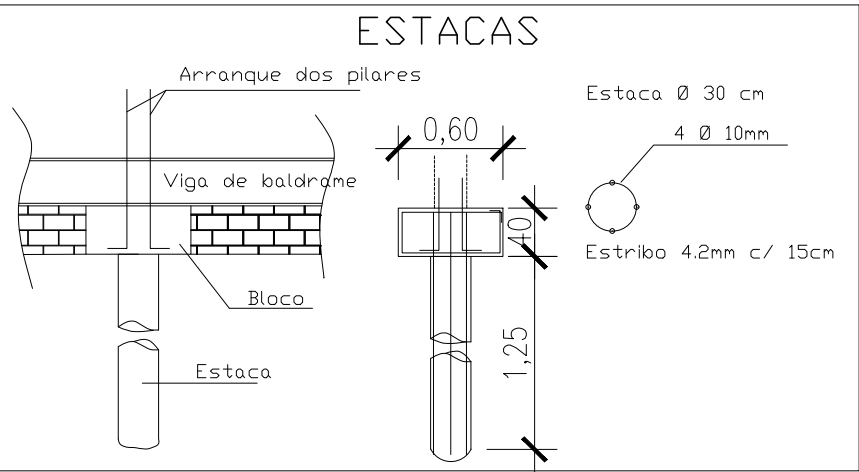


NOTAS GERAIS:
1- LAVATÓRIO SUSPENSO E FIXO NA PAREDE
2- BARRAS DE APOIO FIXADAS CONFORME
NBR 9050:2020

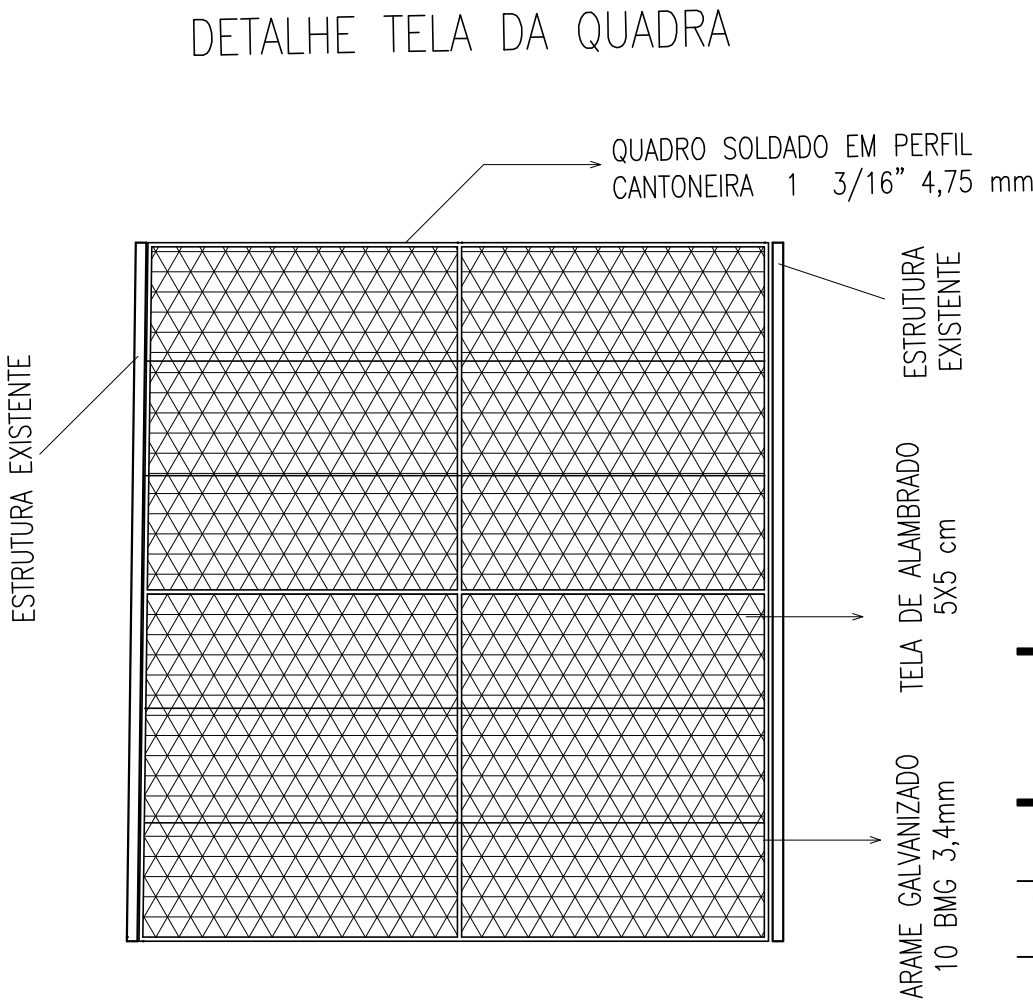
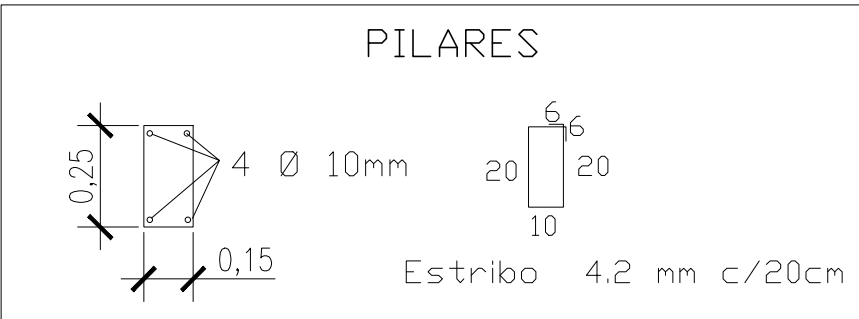




perspectiva_estrutura
escala_1/75

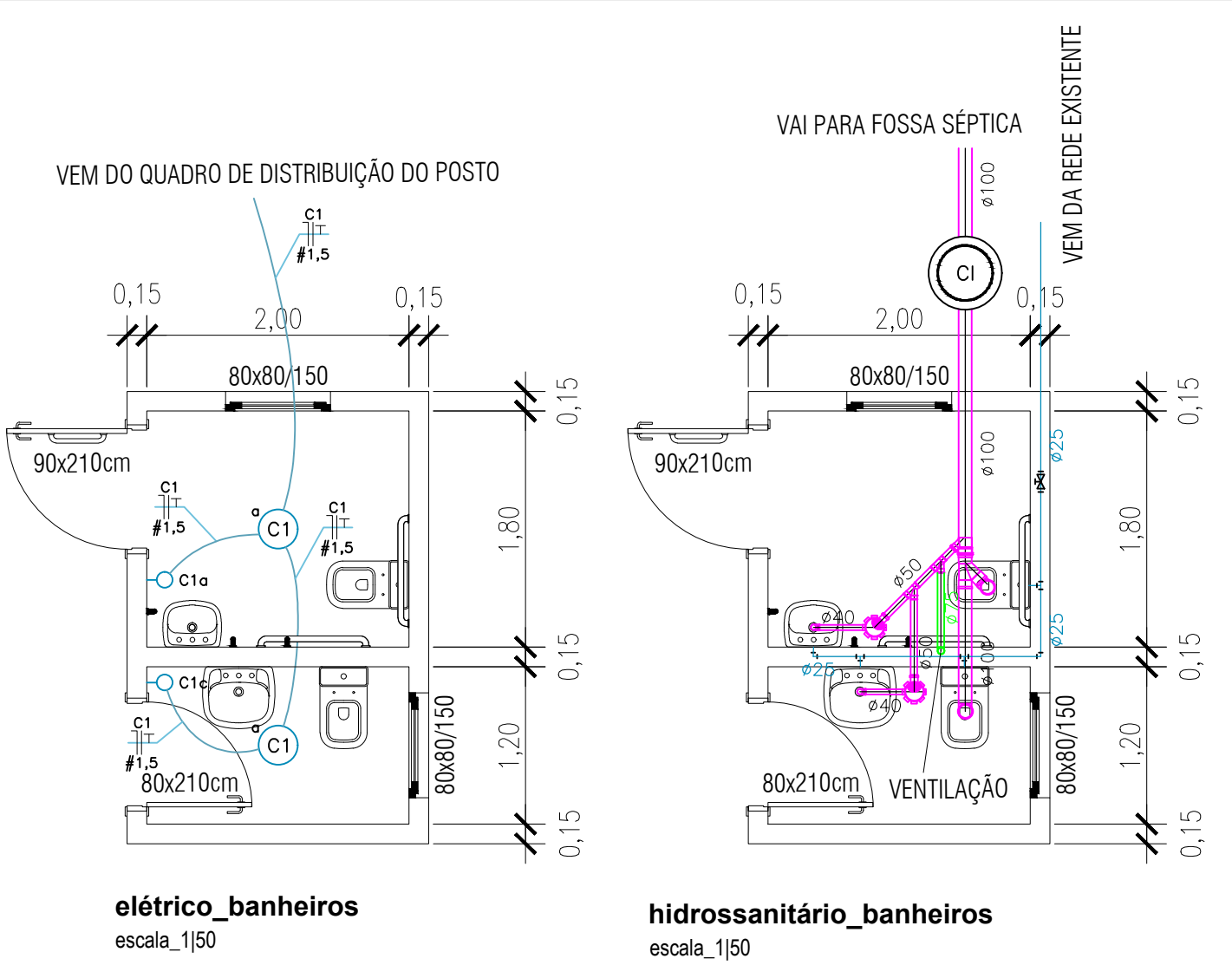
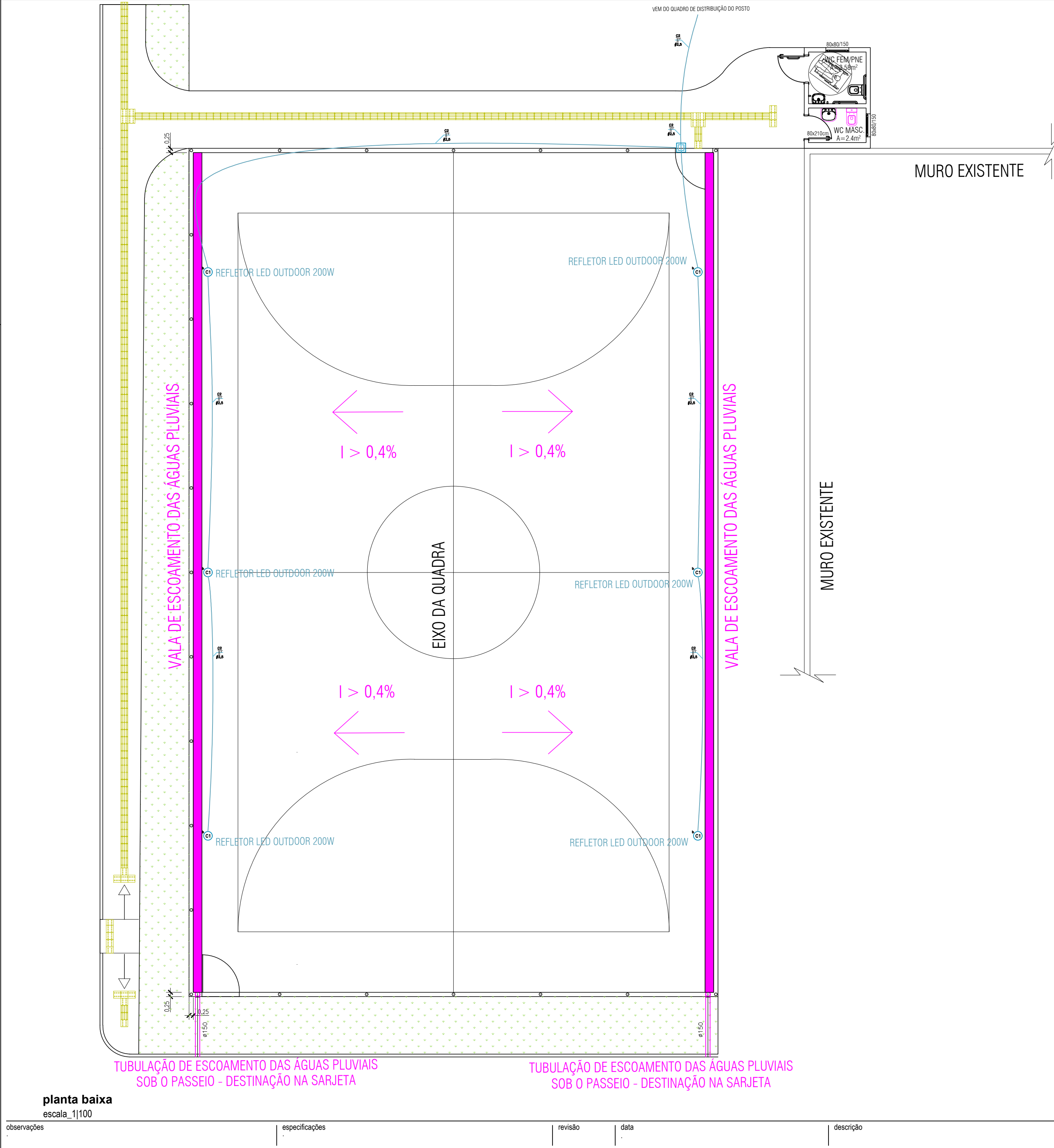


detalhamento_estrutura
escala_1/75



 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO			
projeto	endereço		
REFORMA_Quadra de esportes	Rua Santo André esq. Rua Santa Lúcia_Bairro Promorar		
cordeúdo	escala	responsável desenho	data
Planta baixa e detalhes	indicada	Vitor Mota	19.Abril.2021
proprietário	responsável técnico		folha prancha
MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014		02/03
nome do arquivo	endereço da obra: Três de Maio - RS		
Reforma_Quadra Promorar (1) (1)			

observações	especificações	revisão	data	descrição



SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO
	Ponto de luz tipo spot - potencia não indicada igual a 100VA
	Ponto de luz tipo aplique - potencia não indicada igual a 100VA
	Eletroduto em PVC flexível, DN 20mm salvo indicação
	Eletroduto tipo PVC flexível, embutido no piso, DN 20mm salvo indicação
	Eletroduto que: Sobe, Desce e Passa
	Interruptor simples, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor duplo, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor triplo, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor paralelo, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Interruptor tipo campainha, h=120cm / h=90cm (PNE)
	Tomada simples, h=40cm / h=50cm (PNE), potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada simples, h=120cm / h=90cm (PNE), potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada simples, h = 220cm, potencia não indicada igual a 100VA
	Tomada para condicionador de ar, h = 40cm abaixo do teto
	Força para chuveiro, h determinado pelo ponto hidráulico, com conector de porcelana
	Campainha tipo cigarra, 220V, h = 220cm
	Sensor de presença, 220V, com timer interno ajustável
	Centro de distribuição p/ instalação embutida, em PVC, características conforme diagrama unifilar
	Condutores: Neutro, Fase, Retorno, Retorno Hotel e Terra
	Condutores: Neutro, Fase, Retorno e Terra
	Caixa de passagem em tubo de concreto (DN300x400)mm, c/ fundo auto drenante em britas

LEGENDA		DIÂMETRO CONFORME TUBULAÇÃO	
	LIGAÇÃO PARA SAÍDA PARA VASO SANITÁRIO-ø100		CAIXA SIFONADA -100X100X50- COM GRELHA
	JUNÇÃO 45°SIMPLES PARA ESGOTO PRIMÁRIO-ø50/ø75/ø100		CAIXA SIFONADA -150X150X50- COM GRELHA
	CURVA 90°CURTA PARA ESGOTO PRIMÁRIO-ø100		REGISTRO
	JOELHO 45° PARA ESGOTO PRIMÁRIO-ø50/ø75/ø100		TE SOLDÁVEL OU TE F/F/F-PPR
	JOELHO 90° PARA ESGOTO PRIMÁRIO		CURVA 90° SOLDÁVEL OU CURVA 90° F/F-PPR
	TE PARA ESGOTO PRIMÁRIO		JOELHO 45° SOLDÁVEL OU JOELHO 45° F/F-PPR
	REDUÇÃO EXCÊNTRICA PARA ESGOTO PRIMÁRIO		LUVA DE REDUÇÃO SOLDÁVEL OU BUCHA DE REDUÇÃO M/F-PPR
	JOELHO 45° PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-ø40		TORNEIRA DE JARDIM
	JOELHO 90° PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-ø40		TUBULAÇÃO DE ÁGUA FRIA
	JUNÇÃO 45°SIMPLES PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-ø40		TUBO DE PVC ROSCÁVEL NBR 5648
	TE PARA ESGOTO SECUNDÁRIO-ø40		TUBO DE PVC ESGOTO CLONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRÊS DE MAIO

projeto	REFORMA_Quadra de esportes		
conteúdo	Complementares	escala	indicada
proprietário	MARCOS VINICIUS BENEDETTI CORSO PREFEITO MUNICIPAL		
responsável desenho	Vitor Mota	responsável técnico	ENG. VÍTOR MOTA CREA_RS208014
data	19.Abril.2021		
folha prancha	03/03		
nome do arquivo	Reforma_Quadra Promorar (1) (1)		
endereço da obra	Três de Maio - RS		