



MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES

OBRA: REFORMA DA QUADRA POLIESPORTIVA DA ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL JUDITE ADELINA SCHURHAUS

LOCAL: RUA VINTE E NOVE DE OUTUBRO – BAIRRO SÃO FRANCISCO - SANTO AMARO DA IMPERATRIZ/SC

ÁREA: 690,750 m²

O presente memorial descritivo trata do projeto de reforma da **QUADRA POLIESPORTIVA** localizado na Rua Vinte e Nove de Outubro, em anexo à Escola Básica Municipal Judite Adelina Schurhaus.

A quadra, com área total de 690,75 m² tem estrutura em concreto armado pré-moldado e cobertura em telhas de fibrocimento.

O piso da quadra é em cimento alisado e pintado com as demarcações de quadras.

A presente reforma tem a finalidade de executar o fechamento da quadra em alvenaria, pois em dias com chuvas o local fica impossibilitado de receber alunos para aulas de prática desportiva. Além disso, serão reformados os sanitários, incluindo-se um sanitário para portadores de deficiências, um espaço para depósito e um local para ser utilizado como sala de educação física. Também será recuperado o piso da quadra, as instalações elétricas e hidrossanitárias e colocados equipamentos de proteção contra incêndios.

O presente memorial tem por objetivo fixar as condições gerais e específicas que deverão ser obedecidas na elaboração das obras de reforma da quadra de esportes, determinando normas e processos que devem ser utilizados para execução dos serviços. Este memorial acompanha os elementos gráficos dos projetos e seus detalhamentos. Os demais elementos dos projetos complementares e outras recomendações, complementam-se e não devem ser utilizadas independentemente, pois a fiel observância é





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

indispensável ao êxito na execução dos serviços. Os projetos tem como principal objetivo fornecerem um sistema técnico eficiente visando uma perfeita execução dos serviços, através de materiais cuidadosamente selecionados em função de se garantir um mínimo custo com uma máxima eficiência.

Para a execução dos serviços, a CONTRATADA deverá disponibilizar toda a mão de obra, materiais e ferramentas indispensáveis ao desenvolvimento dos trabalhos, de modo a assegurar andamento e o acabamento satisfatório das tarefas. Havendo eventuais discrepâncias e/ou contradições diretas entre Estée memorial e os demais elementos que compõem o projeto, deverá ser consultada a Equipe Técnica da Prefeitura (CONTRATANTE) que se pronunciará quanto aos esclarecimentos devidos. Fazem parte, e serão exigidas rigorosamente na execução dos serviços, as normas aprovadas ou recomendadas, as especificações ou métodos referentes aos materiais, mão de obra e serviços e os padrões da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas).

Responsabilidade e garantia

1 - A CONTRATADA assumirá integralmente a responsabilidade pela boa execução, resistência, durabilidade e eficiência dos serviços que efetuar de acordo com as especificações deste memorial;

2 - A boa qualidade e a perfeita eficiência dos materiais, trabalhos e instalações utilizados pela CONTRATADA, condicionam o recebimento do serviço, sendo isto verificada em cada medição;

3 - Salvo legislação que amplie o prazo de garantia da construção e demais serviços executados, a garantia mínima será de 5 anos, a contar da data de recebimento da obra (data constante do Termo de Recebimento de Obra), a ser oferecida exclusivamente pela CONTRATADA vencedora da licitação, não podendo a mesma sob nenhuma alegação transferir sua responsabilidade a terceiros, devendo os serviços serem executados dentro do prazo de 30 dias, salvo serviços que justificadamente necessitem de maior





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

prazo para conclusão dos serviços, se assim entendido e autorizado pela fiscalização de obra.

Terminologias

Para os estritos efeitos desse memorial descritivo, são adotadas as seguintes definições:

CONTRATANTE: órgão que contrata a execução de serviços e obras de construção, complementação, manutenção, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações, assessorado por sua equipe técnica;

CONTRATADA: empresa ou profissional contratado para a execução dos serviços e obras de construção, complementação, reforma ou ampliação de uma edificação ou conjunto de edificações;

FISCALIZAÇÃO: atividade exercida de forma sistemática pela CONTRATANTE e seus prepostos, objetivando a verificação do cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

Descrição geral de serviços

Toda edificação desde sua conclusão e a efetiva utilização, precisa de manutenção e reparos constantes. O processo de desgaste natural dos materiais, bem como a atuação de intemperismos provoca danos à construção. Com o intuito de se ampliar ao máximo sua vida útil, faz-se necessária a constante vigilância das condições da edificação, respondendo-se de imediato, tão logo apareçam os problemas, para que os mesmos não se tornem irreparáveis.

Nas instalações da quadra aqui descrita, pelo seu tempo de construção e utilização, através de vistorias efetuadas, constatou-se a necessidade urgente de obras e serviços de reparos em diversos pontos. Esses trabalhos são extremamente necessários, pois previnem uma situação mais crítica e de custos com recuperação mais onerosa. A seguir uma relação dos trabalhos a serem realizados para a completa recuperação das instalações da referida edificação.

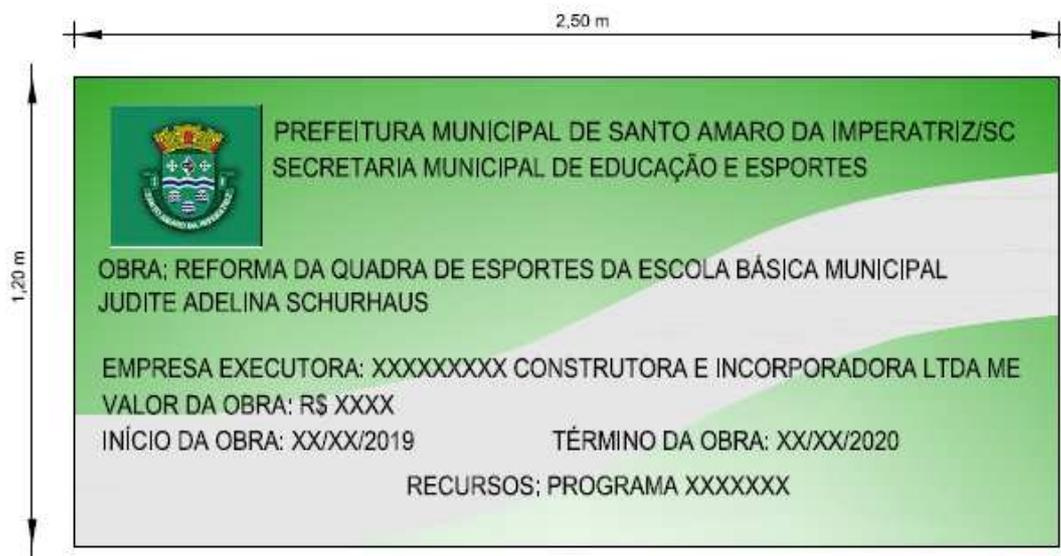




1) Serviços preliminares

1.1 Placa de obra:

A placa será confeccionada de acordo com cores, medidas, proporções e orientações conforme modelo a seguir. Será confeccionada em chapa de aço galvanizado, devendo ser fixada em local visível, preferencialmente no acesso principal do empreendimento ou voltada para a via que favoreça a melhor visualização.



1.2 Demolição de alvenaria

Será executada a demolição das paredes em alvenaria conforme o projeto arquitetônico e remoção do entulho. Todo o material deverá ser retirado com cuidado para não causar dano à edificação.

A execução de serviços de Demolição deverá atender às especificações da NBR 5682, NR 18 e demais normas e práticas complementares. O transporte dos materiais considerados inaproveitáveis, oriundos das demolições deverão ser retirados do canteiro e transportados por veículos adequados, sob responsabilidade da CONTRATADA, até o seu destino final que será





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

fornecido pela Prefeitura Municipal, obedecendo às orientações e normas da mesma.

1.3 Retirada de azulejo e piso cerâmico

Todo o revestimento cerâmico existente nos sanitários deverá ser retirado, com cuidado para não danificar as paredes de alvenaria que permanecerão.

1.4 Demolição de piso

O piso cerâmico existente nos locais especificados em projeto será retirado e substituído por nova pavimentação em cerâmica.

1.5 Retirada de portas, janelas e caixilhos

Todas as esquadrias serão retiradas em: forras, folhas, vistas, etc e substituídas por novas peças.

1.6 Retirada de aparelhos sanitários

Os aparelhos sanitários: vasos sanitários, lavatórios, chuveiros serão retirados e substituídos por novos, que serão colocados conforme projeto arquitetônico e projeto hidrossanitário.

1.7 Remoção de tomadas e interruptores

As tomadas, interruptores e luminárias que se encontram nos banheiros serão retirados. Serão mantidas as luminárias tipo refletor existentes na quadra.

1.8 Remoção de fiação elétrica

A fiação elétrica existente será retirada em sua totalidade, devendo ser substituída por nova fiação, novos disjuntores e caixas, conforme projeto elétrico.

1.9 Retirada da rede de proteção





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

A rede de proteção existente na quadra será retirada para execução dos serviços.

1.10 Remoção de telhas de fibrocimento

As telhas de fibrocimento que apresentam furos, e partes danificadas serão retiradas.

1.11 Limpeza do telhado

A cobertura receberá lavagem a máquina, interna e externamente.

2) Concreto estrutural (FCK 25 MPa)

2.1 – Vigas de baldrame

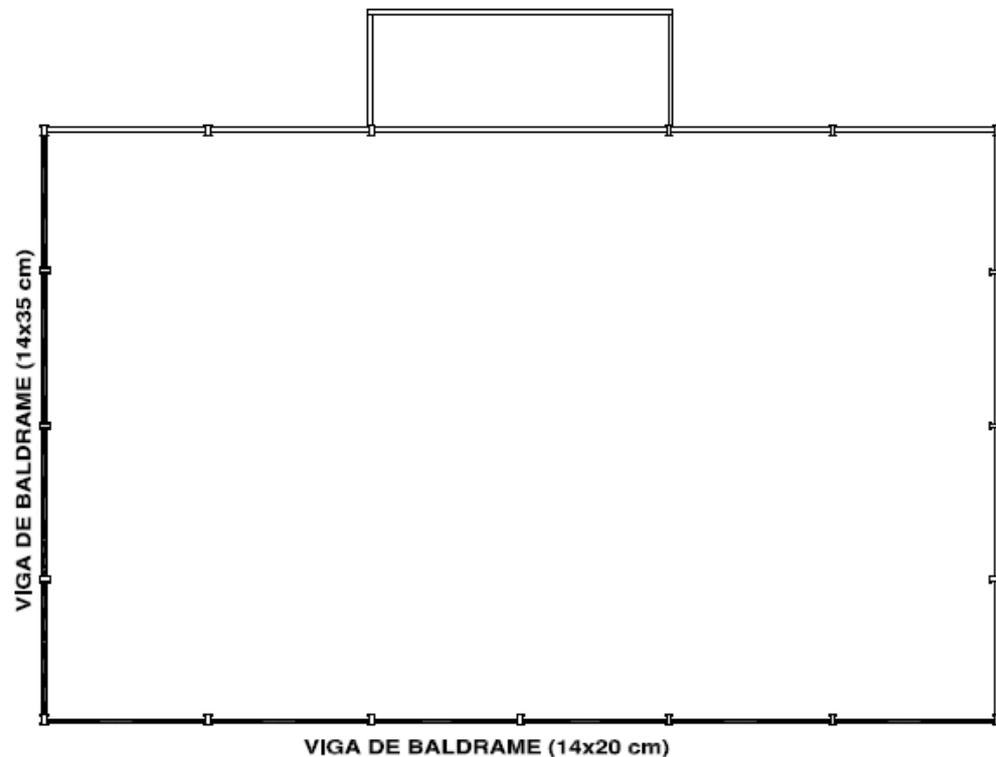
No baldrame, em todo o contorno da quadra, após a demolição da alvenaria existente, serão executadas vigas de concreto armado. Sua finalidade é proteger a nova alvenaria a ser executada, de contato com o solo, bem como fornecer uma melhor impermeabilização.

As vigas serão executadas em concreto estrutural com FCK 25 MPa, conforme especificado a seguir:





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Vigas de baldrame na lateral esquerda:

FCK: 25 MPa

Dimensões: 14 x 35 cm

Estribos: CA 60 com diâmetro de 5.0 mm - a cada 15 cm

Armadura superior: CA 50 com – 2 ferros de 8.0 mm corridos

Armadura inferior: CA 50 com – 2 ferros de 10.0 mm corridos

Vigas de baldrame na frente:

FCK: 25 MPa

Dimensões: 14 x 20 cm

Estribos: CA 60 com diâmetro de 5.0 mm - a cada 15 cm

Armadura superior: CA 50 com – 2 ferros de 8.0 mm corridos

Armadura inferior: CA 50 com – 2 ferros de 10.0 mm corridos

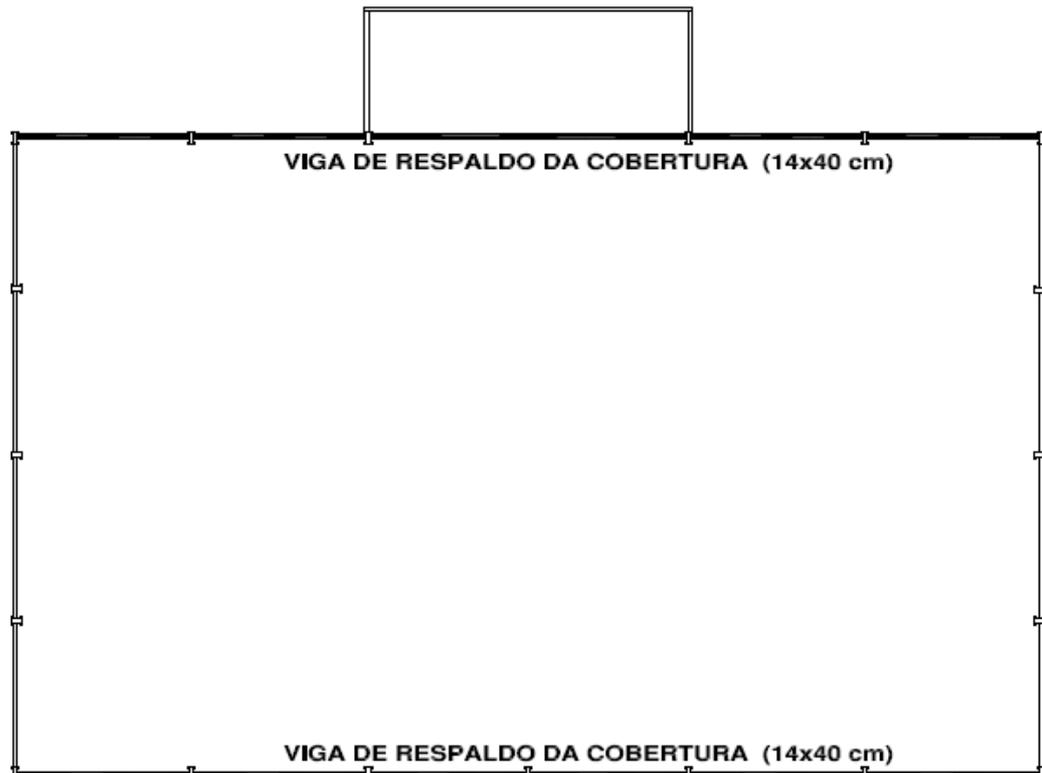




ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

2.2 – Vigas de respaldo da cobertura

No respaldo da cobertura, nas laterais já existem vigas na estrutura pré-moldada. Apenas nos fundos e na frente, não há. Nestes alinhamentos, serão executadas vigas de concreto armado, como especificadas a seguir.



Vigas no respaldo da cobertura:

FCK: 25 MPa

Dimensões: 14 x 40 cm

Estribos: CA 60 com diâmetro de 5.0 mm - a cada 15 cm

Armadura superior: CA 50 com – 2 ferros de 10.0 mm corridos

Armadura inferior: CA 50 com – 2 ferros de 12.5 mm corridos

As barras de aço utilizadas para as armaduras das peças de concreto armado, bem como sua montagem, deverão atender às prescrições das Normas Brasileiras que regem a matéria, principalmente a NBR 6118/2014.

As armaduras serão montadas com as barras de aço e colocadas nas formas, nas posições indicadas em projeto. Para garantia do





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

recobrimento mínimo preconizado em projeto, serão utilizados espaçadores de plástico ou pastilhas de concreto com espessuras iguais ao recobrimento previsto. Para manter o posicionamento da armadura durante as operações de montagem, lançamento e adensamento do concreto, deverão ser utilizados fixadores e espaçadores, a fim de garantir o recobrimento mínimo preconizado na norma. Estes dispositivos serão totalmente envolvidos pelo concreto, de modo a não provocarem manchas ou deterioração nas superfícies externas. As barras de aço deverão ser convenientemente limpas de qualquer substância prejudicial à aderência, retirando as camadas eventualmente agredidas por oxidação.

Na execução da armadura, é necessário observar com rigor:

Dobramento das barras; Número de barras e sua bitola;
Posição correta das barras; Amarração e recobrimento.

As vigas em concreto armado serão executadas utilizando-se preferencialmente concreto dosado em central. Caso o concreto seja dosado na obra, deverá ser misturado mecanicamente, em betoneira.

Durante e imediatamente após o lançamento, o concreto deverá ser vibrado ou socado continuamente com vibrador de imersão de configuração e dimensões adequadas às peças a serem preenchidas.

Todos os cuidados deverão ser observados para garantir o engaste e aderência total das novas vigas executadas nos pilares da estrutura pré-moldada existente.

3) Impermeabilização

3.1 Impermeabilização de Vigas Baldrames

Todas as vigas baldrames onde houver assentamento de alvenaria deverão ser impermeabilizadas. O capeamento sobre o baldrame será com argamassa cimento e areia, traço 1:3, acrescida de aditivo impermeabilizante. Após a cura do capeamento serão aplicadas duas demãos de emulsão asfáltica com intervalo entre demãos até a secagem ao toque.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

3.2 Impermeabilização de Paredes

Os tijolos das três primeiras fiadas serão assentados com argamassa acrescida de aditivo impermeabilizante.

4) Paredes

4.1 – Alvenaria de vedação de blocos cerâmicos furados

A quadra receberá fechamento em alvenaria em todo seu contorno, conforme projeto em anexo. Até a altura da viga intermediária, o fechamento será em alvenaria de tijolos cerâmicos de 6 furos (14x19x39 cm), revestido com chapisco e reboco internamente e externamente. A partir desta altura, o fechamento será em elementos vazados, que permitam a ventilação, mas evitam a entrada de água da chuva.

A alvenaria de fechamento em tijolos cerâmicos furados será executada nos locais marcados em projeto e obedecerá as dimensões e os alinhamentos definidos.

As espessuras indicadas no projeto arquitetônico referem-se às paredes depois de revestidas.

Os tijolos deverão ser assentados, formando fiadas niveladas e aprumadas, com junta de, no máximo, 15 mm de espessura.

Para a perfeita aderência das alvenarias de tijolos às superfícies de concreto, estas serão chapiscadas com argamassa traço 1:3 (cimento, areia grossa).

As alvenarias recém terminadas deverão ser mantidas ao abrigo das chuvas.

Durante o assentamento dos tijolos, deverão ser tomadas as providências necessárias para fixação de tarugos e fixadores diversos para esquadrias.

Os tijolos serão de primeira qualidade, bem cozidos, tipo pesado, de dimensões compatíveis com a espessura da parede. Terão faces planas e arestas vivas e porosidade específica inferior a 20 %.

Não devem apresentar pedaços de pedras, cavidades, areia ou outros elementos estranhos em sua massa.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

4.2 - Cobogó cerâmico (elemento vazado) 9X20X20 cm, assentado com argamassa traço 1:4 de cimento e areia

Os elementos vazados cerâmicos terão dimensões 9x20x20cm e serão aplicados com argamassa de cimento e areia traço 1:4, nos locais previstos em projeto. As juntas de ligação entre os elementos vazados e a parede deverão ser uniformes e ter espessura de 1,0cm. Os elementos vazados serão assentados como alvenarias convencionais. Os cobogós devem ser assentados em fiadas horizontais consecutivas até o preenchimento do espaço determinado em projeto. Antes de ser iniciado o assentamento, deverão ser previamente marcadas e niveladas todas as juntas, de maneira a garantir um número inteiro de fiadas. O assentamento será iniciado pelos cantos ou extremidades, colocando-se o elemento vazado sobre uma camada de argamassa previamente estendida. Entre dois cantos ou extremos já levantados, será esticada uma linha que servirá como guia, garantindo-se o prumo e a horizontalidade de cada fiada. Se a espessura do elemento vazado não coincidir com a da parede, mesmo deverá ser alinhado por uma das faces (interna ou externa) ou **pelo eixo da parede**, sendo que tais alinhamentos serão feitos de acordo com as indicações detalhadas no projeto. Deverá ser utilizado o prumo de pedreiro para o alinhamento vertical. Devem ser rejuntados e limpos quando do assentamento, para não ficarem manchados.

5) Esquadrias e vidros

Com todas as esquadrias existentes retiradas, nos locais especificados no projeto arquitetônico, serão colocadas novas esquadrias, em madeira, alumínio e ferro.

Serão utilizadas janelas de alumínio cor natural, tipo basculante no local e dimensões indicadas no projeto arquitetônico, com vedação contra infiltração de águas de chuvas.

As portas internas serão de madeira semi-oca de primeira qualidade, laminada com chapa de madeira de lei, nas dimensões indicadas no projeto arquitetônico. O portão identificado como P3, será de ferro, tipo





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

grade com uma folha de correr; o portão P4, em chapa de ferro, fechada, em duas folhas de abrir, e P5, porta em chapa de ferro com uma folha de abrir.

Todas as janelas e portas foram consideradas com suas ferragens completas, sendo que as mesmas serão do tipo cromada, reforçada, de primeira qualidade, observando fechaduras externas para portas externas, internas para portas internas e do tipo sanitário para os banheiros.

Os vidros deverão seguir as dimensões e tipo conforme especificado na planilha de esquadrias. Deverão ser de boa qualidade, planos, sem manchas, falhas, bolhas ou outros defeitos de fabricação, Será do tipo incolor com no mínimo 4 mm de espessura.

6) Revestimentos de paredes

Na alvenaria a ser executada será aplicado chapisco comum e posteriormente reboco.

Os revestimentos de argamassa deverão apresentar paramentos perfeitamente desempenados, aprumados, alinhados e nivelados. A mescla dos componentes das argamassas será feita com o devido cuidado para que a mesma adquira perfeita homogeneidade.

As superfícies de paredes serão limpas e abundantemente molhadas antes do início dos revestimentos, que serão iniciados após embutidas todas as canalizações que sob eles passarem.

Os rebocos serão regularizados e desempenados à régua e desempenadeira, com paramento perfeitamente planos, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

6.1 Chapisco

Todas as alvenarias deverão ser chapiscadas antes da execução do reboco, deverá ser adotado para o chapisco argamassa de cimento e areia. O chapisco deverá ser aplicado diretamente nas alvenarias e estruturas de concreto com colher de pedreiro, com argamassa de cimento e areia no traço de 1:3 com preparo manual, com espessura de aproximadamente 0,5 cm. As superfícies destinadas a receber o chapisco serão limpas com a vassoura e





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

abundantemente molhadas antes de receber a aplicação desse tipo de revestimento. Considera-se insuficiente molhar a superfície projetando-se água com o auxílio de vasilhames. A operação terá de ser executada, para atingir o seu objetivo, com o emprego de esguicho de mangueira. Deve-se testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco. A superfície deve receber aspersão com água para remoção de poeira e umedecimento da base. Os materiais devem ser dosados a seco. Deve-se executar quantidade de massa conforme as etapas de aplicação, a fim de evitar o início de seu endurecimento antes de seu emprego. A argamassa deve ser empregada no máximo em 2,5 horas a partir do contato da mistura com a água e desde que não apresente qualquer vestígio de endurecimento. O chapisco é lançado diretamente sobre a superfície com a colher de pedreiro. A camada aplicada deve ser uniforme e com espessura de 0,5cm e apresentar um acabamento áspero. O excedente da argamassa que não aderir à superfície não pode ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

6.2 – Reboco (massa única)

O reboco será executado após a secagem completa do chapisco, e deverá ser aplicado no traço 1:2:6 (cimento, cal e areia média) com espessura média de 1,5 cm. Antes da execução do reboco, deverá ser verificada se houve completa pega do chapisco, e se está completamente curado. O reboco será executado após a instalação das esquadrias, marcos e peitoris, e antes da colocação de rodapés e guarnições, devendo ser totalmente desempenado e feltrado.

Somente executar o reboco após a colocação de peitoris, contramarco das esquadrias.

Uma vez concluído o reboco, será respeitado um prazo mínimo de:

- 10 dias quando for revestido com pisos ou azulejos.
- 30 dias para receber a pintura.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

6.3 – Revestimento cerâmico para paredes internas

A CONTRATADA deverá fornecer e assentar revestimentos cerâmicos, com dimensões mínimas e cor a serem definidas pela equipe de fiscalização da Prefeitura (CONTRATANTE) e nos locais dispostos no projeto arquitetônico. As paredes dos banheiros deverão ser revestidas de azulejo até a altura de 1,60 m. Os azulejos deverão ser em tons claros, assentes com argamassa colante tipo ACII, de primeira qualidade e sua dosagem e preparos executados conforme especificações do fabricante.

A aplicação da argamassa colante deverá ser feita com desempenho dentado metálico 8,00 mm, a mesma deverá ser aplicada no reboco de baixo para cima, formando sulcos verticais na alvenaria. No caso de serem peças cerâmicas maiores que 30 x 30 cm, a argamassa colante além de ser aplicada apenas na alvenaria, também deverá ser aplicada de forma circular na peça cerâmica antes da aplicação da mesma. É obrigatório o uso de martelo de borracha no auxílio do assentamento para evitar a danificação das peças cerâmicas.

Antes da aplicação da argamassa colante não será necessária a umidificação da parede (reboco), salvo condições especiais, como exposição ao sol e/ou vento.

Os azulejos deverão ser assentados de baixo para cima sendo que o controle dos prumos vertical e horizontal deverá ser feito com o auxílio de réguas de alumínio e fios de nylon.

Deverá ser observada rigorosamente a uniformização da aplicação dos azulejos nas paredes de uma mesma dependência.

Os azulejos deverão ter juntas a prumo não superiores a 3 mm, utilizando espaçadores de plásticos.

Os azulejos cortados quando cortados deverão ter suas bordas acabadas para não apresentarem rachaduras ou emendas. Todos os arremates de arestas vivas (incluindo-se peitoris e requadros de janelas) deverão ser executados de modo a não deixar a face lateral da cerâmica aparente.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

O rejuntamento deverá ser feito com argamassa pré-fabricada tipo flexível, com no mínimo 12 h após o assentamento, removendo logo em seguida o excesso através de esponja molhada e um pano seco e limpo.

A cor da argamassa para rejuntamento dos azulejos deverá ser definida pela equipe de fiscalização da Prefeitura (CONTRATANTE), sendo obrigatoriamente, de primeira qualidade, sua dosagem e preparo executados conforme especificações do fabricante.

7) Cobertura

Deverá ser realizada uma melhoria geral na cobertura da quadra, de modo que sejam substituídas as telhas em fibrocimento danificadas. A cobertura deverá se apresentar comprovadamente estanques às águas pluviais, sendo os danos resultantes de alguma imperfeição atribuídos à Contratada.

As peças substituídas serão do tipo ondulada de fibrocimento com espessura de 6 mm, fixadas na estrutura existente, com parafusos com vedação e fixadores apropriados mantendo a mesma inclinação já existente. O telhamento deverá ficar plano, sem “colos” ou “ondas”. A colocação das telhas será iniciada das bordas para a cumeeira, evitando o corte das telhas junto à cumeeira através do ajuste no comprimento do beiral, de maneira que este fique com o comprimento adequado. As telhas da fiada seguinte são colocadas de forma a se encaixarem perfeitamente a fiada anterior. As telhas deverão apresentar encaixes para sobreposição perfeitos.

8) Pavimentação

8.1 – Recuperação e pintura do piso da quadra

O piso da quadra, em cimento alisado será recuperado e receberá nova demarcação de quadra para a prática dos esportes. As fissuras existentes receberão tratamento com adesivo epóxi com recorte com serra mármore com profundidade de 1,2 cm. A distância entre juntas será diminuída, em quadros menores, para dificultar retrações e dilatações excessivas. As juntas serradas serão tratadas com selante poliuretano. Após





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

a recuperação do piso da quadra, será aplicada uma demão de primer epóxi e duas demãos de tinta epóxi em três cores, finalizando-se com a pintura das linhas das quadras.

Deverão ser instalados suportes para postes de vôlei, goleiras e tabelas de basquete, conforme detalhes a serem fornecidos pela Fiscalização à CONTRATADA.

8.2 – Revestimento cerâmico no piso

Nas áreas definidas no projeto arquitetônico será assentado piso cerâmico, de maneira uniforme, com argamassa colante industrializada do tipo cimento-cola, com juntas a prumo seguindo a espessura indicada para a cerâmica escolhida, e rejuntados somente três dias após a colocação das peças, com material próprio para rejunte. Os pisos deverão ter caimento de 1% no sentido do ralo sifonado ou para áreas externas, facilitando o escoamento de água. O piso nivelado deverá estar curado no mínimo há 14 dias, limpo e seco. Pequenos reparos na base deverão ser feitos pelo menos 48 horas antes da aplicação da argamassa colante. A aplicação deverá ocorrer em camadas finas, estendida com uma desempenadeira denteada, não devendo ser realizada em pingos ou em bolão.

Deverá ser observado controle rigoroso na espessura das juntas.

As peças serão cuidadosamente escolhidas no canteiro de obras, quanto à qualidade, tonalidade, calibragem e desempenho, sendo descartadas todas as peças que demonstrarem defeitos de superfície, discrepância de bitola ou empeno.

As peças que vão ser cortadas para a passagem de canos e outros elementos das instalações não podem apresentar rachaduras ou emendas. As bordas de corte serão esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

As normas técnicas do fabricante serão consideradas nos serviços a serem executados.

As dimensões das peças cerâmicas, bem como a cor, serão definidas pela Fiscalização da Prefeitura.





8.3 – Execução de calçadas em concreto

O preparo do terreno sobre o qual se assentará a calçada é de máxima importância, para garantir a qualidade do serviço. Nos pontos em que ocorrem solos fracos (orgânicos ou saturados de água), torna-se necessária a sua remoção, até uma profundidade conveniente

Os serviços devem ser precedidos de limpeza do terreno no qual será executada a calçada nas dimensões indicadas em projeto. A superfície de fundação da calçada deve ser devidamente regularizada, apresentando-se lisa e isenta de partículas soltas ou sulcadas e ainda, não deve apresentar solos que contenham substâncias orgânicas, e sem quaisquer problemas de infiltrações d'água ou umidade excessiva. A superfície deve estar bem compactada.

Execução:

- lastro da calçada constituído por pedra britada com espessura de 3 cm;
- execução de calçada em concreto com FCK=12 MPa, traço 1:3:5, com preparo mecânico. As dimensões da calçada: largura de 1,50m e espessura de 7 cm;
- juntas: Segundo a Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), devem ser empregadas ripas de madeira com 1 cm de espessura e com altura do revestimento (utilizar 12 cm altura para a ripa), ficando cravadas na base e dispostas transversalmente às guias, espaçadas de no máximo 1,50 m. Após a concretagem, as ripas ficam incorporadas no concreto, porém aparentes na superfície do passeio;
- a declividade transversal pode ser na execução do acabamento, quando o concreto ainda estiver fresco. Com um calço de madeira de espessura igual ao desnível, colocado sobre a guia externa, pode-se verificar a declividade, ao longo da calçada, com régua e o nível de bolha;
- lançamento e acabamento antes de lançar o concreto, deve-se umedecer a base e as ripas, irrigando-as ligeiramente. O concreto é lançado no interior das formas, espalhado com uma enxada, adensado e regularizado com uma régua de madeira de comprimento aproximado de 1,50m. À medida que se





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

for procedendo à regularização, as pontas de ferro que sustentam as ripas devem ir sendo retiradas;

- o acabamento é feito com uma desempenadeira comum de madeira. Não é necessário fazer um alisamento da superfície. Com uma colher de pedreiro, enchem-se as falhas existentes junto às fôrmas ou removem-se os excessos;

A superfície concretada deve ser mantida continuamente úmida.

Esse tratamento deve ser feito logo que o concreto esteja endurecido e ser mantido pelo espaço mínimo de 7 dias.

Para evitar que a água fique empoçada na frente da quadra, é recomendada uma pequena declividade transversal. Essa declividade poderá ser, no máximo, 2%.

9) Pintura

Os serviços de pintura serão executados de acordo com os seguintes cuidados: as superfícies a pintar serão limpas e preparadas para o tipo de pintura a que se destinem. Será eliminada toda a poeira depositada nas superfícies a pintar, tomando-se precauções contra o levantamento de pó durante os trabalhos de pintura, até que as tintas sequem inteiramente. As superfícies só poderão ser pintadas quando perfeitamente enxutas, seladas e emassadas. Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre duas demãos sucessivas. Igual cuidado deverá haver entre as demãos de massa e tinta, sendo, pelo menos de 48 horas, nesse caso, o intervalo recomendado. Os trabalhos de pintura externos serão suspensos em tempo de chuva.

Selador acrílico: uma demão em todas as paredes.

Após a aplicação do selador, as paredes receberão tinta acrílica, em duas demãos, de marca de primeira qualidade, previamente emassadas onde necessário com massa apropriada. A cor será especificada pela fiscalização

Antes da aplicação da pintura deve ocorrer completa cura e secagem do reboco. A pintura será executada após a conclusão de todos os outros





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

serviços especificados. Tampas de interruptores, assim como fechaduras, serão colocadas após o término da pintura. As guarnições deverão ser pintadas antes de sua fixação, ficando somente os retoques para o final.

PEÇAS DE MADEIRA: após aplicação de uma demão de fundo nivelador branco fosco, receberão tinta esmalte sintético em duas demãos.

PEÇAS DE FERRO: após aplicação de uma demão de tinta zarcão, receberão tinta esmalte sintético em duas demãos.

Todas as pinturas serão precedidas pela execução de amostras, que deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

10) Instalações elétricas

Todo e qualquer material empregado na obra, deverá ser de boa qualidade, os serviços a serem executados de acordo com o projeto elétrico e satisfazer as exigências da CELESC.

ELETRODUTOS - serão utilizados eletrodutos corrugados de primeira qualidade, com diâmetro compatível, sendo que serão permitidas emendas só através da utilização de peças específica para tal fim.

INTERRUPTORES E TOMADAS - serão do tipo de embutir; caixas 2x4", de plástico e espelhos.

CONDUTORES - serão de cobre isolado, com secções compatíveis com a demanda.

DISJUNTORES - um para cada circuito e com capacidade conforme demanda.

LUMINÁRIAS - serão colocadas luminárias fluorescentes tipo tubular, completa, inclusive lâmpadas. Os reatores serão de partida rápida.

CENTRO DE DISTRIBUIÇÃO – quadro de distribuição de energia, de embutir, em chapa metálica com capacidade para 6 disjuntores termomagnéticos monopolares, com barramento trifásico e neutro.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

ENTRADA DE ENERGIA – será do tipo padrão CELESC para instalação de energia.

11) Instalação hidrossanitária

Os serviços serão executados conforme projeto específico.

Toda tubulação de alimentação de água fria, da alimentação até o registro da coluna, será de PVC rígido, tipo soldável, nos diâmetros indicados em projeto e ficarão totalmente embutidos nas alvenarias.

Durante a construção e até a montagem dos aparelhos, as extremidades livres das canalizações serão vedadas com bujões rosqueados ou plugues, convenientemente apertados, não sendo admitido o uso de buchas de madeira ou papel para tal fim. As furações, rasgos e aberturas necessários em elementos da estrutura de concreto armado tais como lajes, para passagem de tubulações, serão locados e forrados com tacos, buchas ou bainhas antes da concretagem. Medidas que devem ser tomadas para que não venham a sofrer esforços não previstos, decorrentes de recalques ou deformações estruturais, e para que fique assegurada a possibilidade de dilatações e contrações.

As instalações de água fria serão em tubos e conexões de PVC rígido, linha soldável ou rosqueável, instalados segundo os critérios fixados pela NB 92/80 (NBR 7229) e projeto hidrossanitário.

BARRILETES, COLUNAS E DISTRIBUIÇÃO: O traçado e as bitolas dos barriletes, colunas e distribuição da água serão executados conforme projeto hidrossanitário.

A instalação do esgoto conforme projeto, também será em tubos e conexões de PVC rígido, para esgoto predial segundo os critérios fixados pela (NBR 8160).

Tendo em vista a precariedade das condições existentes, será necessária a construção de sistema de tratamento individual composto por tanque séptico (fossa), filtro e sumidouro, conforme detalhado em projeto.

CAIXA DE INSPEÇÃO - As caixas de inspeção da rede terão dimensões mínimas de 60 X 60 cm, com tampa, enterradas e vedadas de modo a não





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

permitir o vazamento de maus odores. No fundo terão uma canaleta de cimento alisado com curvas no sentido da rede.

12) Prevenção e combate a incêndio.

Conforme 001 (2019), Cap. X, Art. 115, - XIV, do Corpo de Bombeiros Militar/SC, para determinação dos sistemas e medidas de segurança contra incêndio a edificação classifica-se como edificação de reunião de público com concentração (estádios, ginásios).

Os sistemas exigidos, conforme classificação acima, são:

- Proteção por extintores;
- Saídas de Emergência;
- Iluminação de emergência e sinalização para abandono de local

Os dispositivos de proteção contra incêndios (extintores, iluminação de emergência, placas de sinalização e saída de emergência) serão colocados conforme previstos em projeto de prevenção contra incêndios.

13) Louças e metais

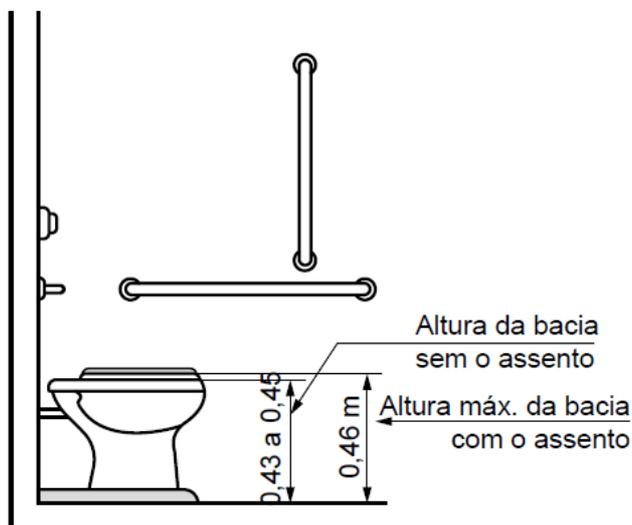
VASOS SANITÁRIOS - serão instalados vasos sanitários no WC masculino e no WC PNE conforme projeto arquitetônico e hidrossanitário, sendo que os conjuntos contêm: bacia sanitária de porcelana com caixa de sobrepor; assento plástico, cor branca; parafusos niquelados para fixação; engate flexível 30 cm; bolsa borracha/bacia 1 1/2".

Altura do vaso sanitário PNE: O vaso sanitário acessível não pode ter abertura frontal e deve estar a uma altura entre 43 cm e 45 cm do piso acabado, medidas a partir da borda superior sem o assento. Com o assento, esta altura deve ser de no máximo, 46 cm para vaso sanitário de adulto.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA



Vaso sanitário PNE (adulto)

LAVATÓRIOS - será de louça, na cor branca, de 1ª qualidade, acompanhado de ferragens para a fixação e ligação cromadas. Serão providos de meia coluna suspensa para facilitar a limpeza do piso, sendo assim a saída do esgoto pela parede. A fixação do lavatório e coluna será na parede, com parafusos cromados próprios para o uso. Todos serão do mesmo modelo usado e adequado ao WC PNE (altura de 78 a 80 cm do piso acabado) conforme NBR 9050/2015.

PAPELEIRA DE SOBREPOR DE ALUMÍNIO - serão colocados dispensadores de papel higiênico de alumínio ao lado de cada vaso sanitário (quantidade especificada no orçamento).

TORNEIRA DE LAVATÓRIO PNE: cromada de bancada tipo monocomando.

CHUVEIRO ELÉTRICO: O chuveiros elétrico será do tipo termoplástico, de marca consagrada no mercado nas tensões 220/380V, instalado obedecendo as orientações técnicas do fabricante com o devido aterramento.

O ponto hidráulico de instalação do chuveiro será executado com a utilização de material de boa qualidade, e compreende cano, curva e acessórios conforme orientação do fabricante e normas técnicas vigentes.





14) Serviços diversos

14.1 – Barras de apoio

Serão colocadas barras de apoio nos boxes para portadores de necessidades especiais (PNE) conforme normas pertinentes. As instalações do sanitário dos deficientes físicos deverão ser colocadas em alturas compatíveis com os aparelhos, que serão em tamanhos próprios para o uso previsto, conforme a NBR 9050/2015. As barras deverão ser devidamente fixadas na alvenaria, nos locais indicados em projeto.

14.2 – Corrimão metálico

Será executado corrimão metálico na rampa, conforme indicado no projeto e exigência das normas de acessibilidade, NBR 15250, NBR 9050/2015.

O corrimão será em tubo de aço galvanizado, devendo ser fixado com braçadeiras, devendo ser contínuo não podendo ser interrompido.

Todos os elementos metálicos do corrimão terão acabamento com pintura antioxidante e cor a ser definida pela Fiscalização.

O corrimão não poderá ter arestas vivas ou cortantes, para isso todas as peças deverão, antes da pintura, ser limadas eliminando qualquer risco de ferir usuários do ginásio quando montado. Na montagem do corrimão não poderão ficar peças “bambas” ou frouxas, deverão ser totalmente fixadas, não permitindo qualquer tipo de movimentação de qualquer peça ou parte integrante do corrimão. O flange deverá ser fixo no piso da rampa.

Após a montagem o corrimão não poderá apresentar nenhum tipo de deformação ao quando uma pessoa se apoiar. Para isso deverão ser distribuídos quantos apoios forem necessários para que o corrimão não apresente deformações de qualquer natureza e esteja totalmente rígido. Para efeito de orçamento foi projetado um espaçamento máximo entre os apoios de 90 cm.





ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO AMARO DA IMPERATRIZ
SECRETARIA DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E MEIO AMBIENTE
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA

15) Limpeza da obra

Durante a reforma deverão ser tomados todos os cuidados, tendo em vista a proximidade do local da obra e o pátio de esportes dos alunos.

Será removido todo o entulho da área e transportado para confinamento de lixo e cuidadosamente limpos e varridos todos os acessos de modo a se evitar acidentes.

Haverá especial cuidado em se remover quaisquer detritos ou salpicos de argamassa endurecida das superfícies. Todas as manchas e salpicos de tinta serão cuidadosamente removidos.

A obra deverá ser entregue totalmente concluída e limpa. Todos os ambientes após sua finalização deverão ser limpos, retirando toda sujeira, incluindo vidros e aparelhos e metais sanitários.

Deverá ser retirado todo e qualquer entulho no local do terreno, durante a execução dos serviços.

A limpeza das dependências da quadra, tanto internamente como externamente, deverá ser completa.

Santo Amaro da Imperatriz, 06 de novembro de 2019

ANTONIO CARLOS CAMPOS

Eng. Civil – CREA 17.051-0

Matrícula 1502

Depto. Engenharia

