



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

OBJETIVO – Conservação de prédio público, melhorias no aspecto visual e segurança do público em geral com implantação de sistemas de combate à incêndio e de proteção contra descargas atmosféricas. As informações contidas neste memorial e o projeto básico complementam-se entre si. Os materiais e equipamentos empregados na execução dos serviços deverão estar de acordo com as especificações e normas técnicas brasileiras da A.B.N.T.

I - DA EXECUÇÃO -

- O cumprimento do especificado será de responsabilidade e custeado diretamente pela empresa reconhecida contratualmente como executante da obra, doravante simplesmente denominada como "**CONTRATADA**", sendo o acompanhamento executivo realizado pelo(s) representante(s) indicado(s) pela Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá, doravante simplesmente denominado(s) por "**FISCALIZAÇÃO**".
- Deverão ser tomadas todas as providências necessárias, conforme exigido pela NR-18, quanto à sinalização e eventuais isolamentos para a segurança dos usuários no local.
- Será de uso obrigatório os equipamentos de proteção individual, EPI, conforme disposição de norma reguladora NR-6, do Ministério do Trabalho. As partes móveis de ferramentas e equipamentos deverão ser protegidas, as ferramentas não serão abandonadas. Todos e quaisquer riscos e acidentes de trabalho serão de inteira responsabilidade da **CONTRATADA** à qual for adjudicada a obra ou serviço.
- Os equipamentos utilizados deverão prover a completa execução dos serviços adaptando-se às condições locais.
- O presente documento especifica os padrões técnicos de referência e diretrizes para o projeto e a execução **Reforma para o Ginásio de Esportes Arthur Friedenreich**.

II - DOS SERVIÇOS -

1. - SERVIÇOS PRELIMINARES

PROJETOS EXECUTIVOS

A **CONTRATADA** deverá fornecer os projetos executivos em formato A1 de:

- Recuperação de estrutura de concreto armado para as arquibancadas e pilares da estrutura pré-moldada de concreto,
- Estrutura de concreto armado para o reservatório de incêndio,
- Instalações hidráulicas de água fria para as instalações de combate à incêndio e para as instalações de alimentação do bebedouro localizado no interior da cantina o qual deverá ser deslocado para o exterior da cantina,
- Instalações Elétricas para as instalações da bomba de incêndio, para a alimentação do sistema de alarme de incêndio e para as instalações de alimentação do bebedouro localizado no interior da cantina o qual deverá ser deslocado para o exterior da cantina,
- Instalações de Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA,
- Instalações de combate à incêndio devidamente aprovado no Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo e fornecimento do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros).
- Os respectivos projetos deverão ser fornecidos em papéis copiativos de acordo com o cronograma físico/financeiro à **FISCALIZAÇÃO**.

2. - INSTALAÇÃO DO CANTEIRO DE OBRA

A **CONTRATADA** deverá instalar placa identificadora da obra, dentro dos padrões definidos pela Prefeitura.

3. - DEMOLIÇÕES E RETIRADAS



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Antes de ser iniciada qualquer obra de demolição, as linhas de abastecimento de energia, água, gás e outros inflamáveis, substâncias tóxicas e as canalizações de esgoto e de escoamento de água pluvial deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas ou isoladas, respeitando às normas e determinações em vigor.

Toda demolição será programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado.

A remoção do entulho, por gravidade, terá de ser feita em calhas fechadas, de madeira, metal ou plástico rígido, com inclinação máxima de 45º, fixadas à edificação em todos os pavimentos.

Na extremidade de descarga da calha precisará existir dispositivo de fechamento. Objetos pesados ou volumosos serão removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material.

Os elementos da edificação em demolição não poderão ser abandonados em posição que torne viável o seu desabamento, provocado por ações eventuais.

Os materiais da construção, durante a demolição e remoção, deverão ser previamente umedecidos.

As demolições deverão ser executadas com ferramentas e equipamentos adequados a cada tipo de serviço, de forma segura para todos os operários e eventuais transeuntes.

Os fragmentos pesados ou volumosos, deverão ser removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos adequados.

Os materiais remanescentes das demolições e que possam vir a ser reaproveitados deverão ser transportados pela **CONTRATADA** para os locais indicados pela **FISCALIZAÇÃO**.

Os entulhos, serão transportados pela **CONTRATADA** e levados para o bota-fora licenciado ou para local específico previamente indicado pela **FISCALIZAÇÃO**.

O transporte deverá ser feito por caminhões basculantes, ou outro tipo de veículo adequado no tipo de material, a ser transportado.

O percurso será previamente definido e, devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**.

A **CONTRATADA** deverá observar as leis de segurança do trânsito para a efetivação dos transportes, tais como, condução por motoristas habilitados, coberturas das cargas, condições de segurança dos veículos, sinalização adequada dos locais de saída, velocidade admissível, etc.

Não será permitido o tráfego de veículos julgados inadequados ou com os equipamentos de segurança e sinalização deficientes.

A **CONTRATADA** responderá por todos os acidentes de tráfego em que se envolverem veículos próprios ou de seus subcontratados.

Todo o entulho considerado inservível deverá ser imediatamente transportado para o local do bota - fora licenciado onde deverá ser lançado.

O carregamento do entulho à ser retirado das obras, deverá ser executado mediante o emprego de processos manuais ou mecanizados, de acordo com tipo e dimensão dos materiais, de forma a promover uma adequada distribuição das cargas nos veículos de transporte.

Nas áreas de carregamento dos caminhões basculante ou similares, deverão permanecer apenas os operadores devidamente habilitados e a **CONTRATADA** se responsabilizará sobre todos os danos causados por alguma propriedade ou transeuntes.

4.- SERVIÇOS GERAIS - INTERNOS

A **CONTRATADA** deverá fazer uso de andaime em torre tubular e andaime fachadeiro; com seus respectivos passadiços para auxílio de execução de serviços como pintura, substituição de telhas, substituição de tirantes da estrutura do galpão de concreto e revestimento cerâmico da fachada externa.

5. - SUPERESTRUTURA



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

O problema verificado na estrutura das arquibancadas junto á sanitários e vestiários e pilares da estrutura pré-moldada de concreto, reside no intensivo e prolongado ataque nas estruturas de concreto armado, que não receberam tratamentos ou obras de manutenção capazes de impedir a ação degenerativa das intempéries.

As soluções técnicas apresentadas a seguir têm como objetivo principal restabelecer as condições originais de trabalho das peças estruturais em concreto armado destas estruturas.

– Exame das estruturas

Após a instalação dos equipamentos de acesso aos locais de trabalho, deverá ser procedido o exame detalhado das estruturas por pessoal técnico assessorado por engenheiro especialista e executados testes de percussão (batidas de choque) para demarcação com giz de cera das áreas a serem recuperadas.

– Remoção do concreto deteriorado

Todo concreto deteriorado pela expansão das armaduras oxidadas e/ou corroídas, ou que apresentar sintomas de desagregação e sinais de deslocamento, deverá ser removido por processos mecânicos visando a exposição total dessas armaduras até o aparecimento do concreto homogêneo.

A retirada do concreto deverá ser executada de forma a não comprometer a segurança e estabilidade da peça estrutural.

– Limpeza das armaduras

Para os trabalhos de limpeza das barras devem ser utilizadas escovas de cerdas de aço e a execução de escovagem enérgica para remoção das carepas de oxidação.

A necessidade da adoção desse método de limpeza decorre da verificação de existência de armaduras em processo de corrosão que se encontram parcialmente liberadas, tendo regiões que ainda estão inseridas na massa de concreto homogênea, sem presença de patologias. As mesmas deverão ser tratadas de acordo com recomendações do projeto executivo.

- Limpeza das superfícies de concreto

O trabalho de limpeza das superfícies deverá ser mediante escovamento manual do substrato e da aplicação de hidrojateamento de alto impacto. Tal limpeza tem como finalidade a remoção das colônias de micro-organismos, fungos e eliminar quaisquer elementos nocivos.

- Recomposição das armaduras corroídas

Deve-se evitar o uso de soldas nas ligações das armaduras novas com as antigas, utilizando-se nesses casos o processo de emendas de armaduras por amarração com arame recozido, respeitando-se os comprimentos de ancoragem das normas técnicas da ABNT.

Quando for observado elevado grau de comprometimento, deve ser procedida substituição das armaduras cujo grau de comprometimento exceder aos 20% (vinte por cento) utilizando-se da técnica de chumbamento das armaduras com adesivo a base de epóxi.

A técnica especificada de inserção de armaduras por chumbamento com adesivo estrutural de base epóxica, privilegia a aderência das barras de aço à massa de concreto, garantindo o trabalho no modelo matemático adotado para cálculo estrutural de “Concreto Armado”.

- Tratamento anti-corrosivo para as armaduras aproveitáveis

Deve ser adotado um tratamento das armaduras com utilização de produto inibidor de com tinta de alto teor de zinco ou aquele especificado pelo projeto executivo de recuperação da estrutura.

- Recomposição das peças estruturais

Para profundidades inferiores à 3 cm deverá ser aplicado argamassa estrutural cimentícia à base de polímeros com elevada resistência mecânica, elevada aderência e retração compensada com prévia aplicação de ponte de aderência constituída de adesivo a base de epóxi sobre o substrato devidamente limpo.

6. – PAREDES E PAINÉIS

ALVENARIA DE VEDAÇÃO

A **CONTRATADA** deverá erguer em mais 20 cm de altura a platibanda da marquise frontal, devendo esta ser executada com bloco de concreto de 9x19x39 cm e revestido com chapisco e emboço sarrafeado.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

As alvenarias de vedação de bloco serão executadas em blocos de concreto pré-fabricados com matéria prima de primeira qualidade e de boa procedência.

Serão recebidos na obra, somente os blocos que se apresentarem isentos de trincas, fissuras, fraturas ou outros defeitos que venham a comprometer o seu assentamento ou afetar a resistência e a durabilidade da construção. O empilhamento máximo de blocos no canteiro deve ser de no máximo de 2,0m (dois metros) de altura.

Os blocos que não apresentem as medidas padrões, arestas vivas e um aspecto homogêneo e compacto, deverão ser recusados e devolvidos.

A ligação com pilares de concreto armado poderá ser efetuada através do emprego de barras de aço de Ø 5 mm a 10 mm, distanciadas, na altura, de cerca de 60 cm (sessenta centímetros) e com comprimento da ordem de 60 cm (sessenta centímetros), engastadas no pilar e na alvenaria.

A face da estrutura que ficar em contato com a alvenaria deverá receber chapisco.

O levantamento da alvenaria de blocos deverá ser acompanhado de um alinhamento das faces e o nivelamento de cada unidade à medida que estas forem sendo assentadas.

Os blocos deverão ser assentados com argamassa mista de cimento, cal e areia no traço de 1 : 0,5 : 8 (cimento, cal e areia - em volume), com fiadas niveladas e prumadas, formando juntas desencontradas, com horizontais contínuas e verticais alternadas, de modo a obter-se uma amarração do conjunto.

A espessura das juntas deverá ser da ordem de 10 mm (dez milímetros), tanto na horizontal quanto na vertical, devendo qualquer mudança na posição dos blocos, ser executada antes do endurecimento da argamassa. Nenhum bloco poderá ser realinhado após a fiada seguinte, ou superior, estar assentada.

PLACAS DIVISÓRIAS PRÉ-FABRICADAS

Deverá ser executado divisórias sanitárias em placas de ardósia com espessura de 2 cm com altura de 2,00 m e avanço de 1,20 m, na cor "cinza" nos boxes de chuveiros de todos os vestiários.

Para a fixação das divisórias as mesmas deverão ser engastadas no piso e na parede entre 3 a 5 cm, através de argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

7. - ESQUADRIAS DE MADEIRA

Deverão ser realizados os seguintes serviços de acordo com os respectivos recintos:

- Substituição de fechadura tipo gorge para porta de acesso,

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00

- Substituição de dobradiças,

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	3,00
DEPÓSITO 02	UN	3,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	3,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	3,00

- Substituição de fechadura com cilindro para as portas de acesso,

BILHETERIA	UN	1,00
DEPÓSITO 02	UN	1,00
ALMOXARIFADO	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

VESTIÁRIO 04	UN	1,00
DEPÓSITO 01	UN	1,00

- Substituição de batente de madeira para portas,
BANHEIRO RECEPÇÃO
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXE
DEPÓSITO 02
SANITÁRIO CAMARIM 02

- Substituição completa e relocação de porta de madeira e batente para a porta de acesso do Sanitário Público Feminino e Masculino conforme projeto básico.

- Substituição de folha de porta de madeira,
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXES UN 3,00
VESTIÁRIO 02 - BOXES UN 2,00
VESTIÁRIO 03 - BOXES UN 2,00
VESTIÁRIO 04 - BOXES UN 2,00
BANHEIRO BILHETERIA UN 1,00
SANITÁRIO CAMARIM 01 UN 1,00
A.C. CAMARIM 01 UN 1,00

- Fornecimento e colocação de ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXES UN 5,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO - BOXES UN 8,00
VESTIÁRIO 01 UN 4,00
VESTIÁRIO 02 UN 2,00
VESTIÁRIO 03 UN 4,00
VESTIÁRIO 04 UN 2,00

– Folhas

Os montantes verticais de enquadramento das portas, deverão ter uma largura tal, que permita de um lado, o embutimento completo das fechaduras e, do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça. As portas internas não sujeitas à ação d'água, deverão ter núcleo constituído por ripas de madeira selecionada, de boa qualidade, aglutinada com cola sintética à base de uréia-formol, secas em estufas e o esquadramento será constituído por montantes verticais e travessas horizontais de cedro aromático, quando o acabamento for para pintura.

A madeira para emprego definitivo deverá ser de primeira qualidade, bem seca, isenta de fendas, carunchos, brocas ou outros defeitos que possam comprometer a resistência, a durabilidade e a aparência, devendo ser recusadas todas as peças que estiverem fora de bitola, ou ainda que apresentem empenamentos, nós, escoriações, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades e outros defeitos.

– Batentes e Guarnições

Os batentes e guarnições para as portas de madeira deverão ser de peroba maciça, aparelhada e lixada. Os batentes deverão ter espessura mínima de 45 mm rebaidado em 10mm com largura igual à espessura da porta, acrescida de 1 mm. Nas portas internas, a largura do batente deverá ser sempre igual à espessura da parede acabada.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Os batentes não deverão apresentar defeitos visuais sistemáticos, tais como desvios dimensionais além dos limites tolerados, rebaixos das ombreiras e da travessa desnivelados, rachaduras, nós, bolsas de resina, encurvamento superior a 3 mm, arqueamento superior a 3 mm, arqueamento superior a 5 mm, lascamento de cantos ou alteração da espécie da madeira especificada.

As guarnições e molduradas deverão ser, aparelhadas, pregadas aos batentes ao longo da junta destes com as paredes, e apresentar no mínimo 4cm de largura.

– Ferragens

Na colocação e fixação das ferragens, deverão ser tomados cuidados especiais para que os rebordos e os encaixes na esquadria tenham a forma exata, não sendo permitido esforços na ferragem para seu ajuste e estas não deverão receber pintura.

As fechaduras e maçanetas de portas de madeira deverão ser em latão de boa qualidade normalmente disponíveis no mercado.

As dobradiças e fechaduras deverão ser previamente aprovadas pela **FISCALIZAÇÃO**.

8. - ESQUADRIAS METÁLICAS

Todos os trabalhos de serralheria comum, artística ou especial, serão realizados com a maior perfeição possível, mediante o emprego de mão de obra especializada e material de primeira qualidade, executados rigorosamente de acordo com as recomendações e especificações do projeto.

As ferragens, tais como dobradiças, cremonas, fechaduras, fechos, etc., deverão ser de latão cromado.

Por ocasião do transporte, manuseio e estocagem das esquadrias na obra, deverão as mesmas, serem protegidas com papel crepe, observando-se o máximo cuidado para não serem feridas as superfícies, especialmente na fase de montagem das mesmas.

PORTAS

Deverão ser realizados os seguintes serviços de acordo com os respectivos recintos:

- Fornecer e colocar barras anti-pânico em todas as portas de saídas de emergência,
- Substituir as portas de acesso ao ginásio de esportes por portas de ferro de abrir em chapa dupla, com batente, dobradiças e abertura para o exterior,
- Substituir os portões internos de acesso a quadra de esportes localizados próximo ao hall de entrada, sendo estes constituídos de estrutura tubular metálica com fechamento em tela de alambrado,
- Substituir o fechamento existente sobre a mureta interna entre o hall de entrada e a quadra de esportes sendo este constituído de estrutura tubular metálica com fechamento em tela de alambrado.

JANELAS

Deverão ser realizados os seguintes serviços de acordo com os respectivos recintos:

- Fornecimento e colocação de janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, do tipo basculante, com contramarcos para o banheiro da bilheteria, com vedação do vão existente entre a bandeira inferior da esquadria e o elemento vazado de concreto,
- Substituição completa de caixilhos do tipo veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro,
- Fornecimento e colocação de tela de proteção interna em arame galvanizado à fogo do tipo ondulado com requadro de ferro para todas as venezianas industriais superiores para proteção contra bolas lançadas por praticantes de esporte.

9. - VIDROS



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Destinado ao vitrô do banheiro da Bilheteria, os vidros não deverão apresentar defeitos, como ondulações, manchas, bolhas, riscos, lascas, incrustações na superfície ou no interior da chapa, irisação, superfícies irregulares, não uniformidade de cor, deformações ou dimensões incompatíveis.

As placas de vidro deverão, sempre, ficar assentadas em leitos elásticos quer de gaxetas especiais ou de elastômeros. A fixação das placas de vidro deverá sempre ser efetuada com emprego de baguetes ou com perfis de neoprene, sendo que as juntas entre o vidro e sua fixação deverá ser preenchido com massa e deverá ser removido todo o excesso de massa remanescente no vidro e no caixilho.

O espaço para selagem entre a superfície do vidro e da “baguete” aplicada, tanto interna como externamente, deverá ser no mínimo de 5 mm (cinco milímetros).

Não será tolerado o assentamento de vidros, nas esquadrias de madeira ou de metal, apenas com massa.

Os vidros deverão ser fornecidos nas respectivas dimensões, procurando-se, sempre que possível, evitar-se o corte no local da construção.

As bordas de corte deverão ser esmerilhadas, sendo terminantemente proibido o emprego de vidro que apresente arestas estilhaçadas.

A colocação de vidro fantasia poderá excepcionalmente ser executada com massa de vidraceiro quando se tratar de placa de pequenas dimensões. Quanto à furação, esse tipo de vidro aceita recortes ou furos para a sua fixação, sendo necessário no entanto tomar as devidas cautelas para evitar-se o enfraquecimento da peça.

10. - COBERTURA

ESTRUTURA DE CONCRETO

A **CONTRATADA** deverá substituir os tirantes vergalhões da estrutura de concreto pré-moldada que apresentarem oxidação em estado avançado bem como seus acessórios de fixação, devendo estes apresentar diâmetro idêntico ao existente no local e galvanização à fogo.

Deverá ainda realizar a desoxidação e pintura epóxica de todos os tirantes vergalhões e tirantes de contraventamento.

TELHAS

A **CONTRATADA** deverá realizar os seguintes serviços:

- Substituição completa das telhas existentes por telhas termoacústicas de alumínio perfil trapezoidal espessura de 30 mm, altura 70 mm, pré-pintadas nas duas faces na cor branca, devendo estas acompanhar seus respectivos acessórios de fixação e conjuntos de vedação,
- Substituir completas de cumeeiras de alumínio termoacústica, perfil trapezoidal, pré-pintadas nas duas faces, na cor branca.

11. - REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS

A **CONTRATADA** deverá substituir os revestimentos de azulejos incluindo suas bases, de todos sanitários e vestiários, devendo a barrado cerâmico acompanhar a altura existente no local.

No assentamento dos azulejos deverá ser preciso manter entre eles juntas com largura suficiente para que haja perfeita infiltração da pasta de rejuntamento e para que o revestimento de azulejo tenha relativo poder de acomodação às movimentações da parede e/ou da própria argamassa de assentamento.

Quando da verificação da planeza do revestimento de azulejo, será necessário considerar as irregularidades graduais e as irregularidades abruptas. As graduais não poderão superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento e as abruptas 1 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento.

As peças de azulejo, deverão ser prévia e criteriosamente selecionadas, quanto à qualidade e dimensões, sendo descartadas as peças que apresentarem defeitos de superfície, empenamento ou discrepância de bitola.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Não poderá haver afastamento superior a 2 mm entre as bordas de azulejos planejadamente alinhados e a borda de uma régua com 2 m de comprimento, faceada com os azulejos extremos.

Os azulejos a serem cortados, para o acabamento de cantos, passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não poderão apresentar rachaduras ou emendas, tendo as bordas esmerilhadas, com aparência lisa e sem irregularidades.

Os azulejos deverão ser assentados com argamassa colante industrializada, para tanto, deverá ser espalhada a argamassa pronta com desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo-se bem dessa forma o material sobre uma área não superior a 1 m². Os azulejos antes do assentamento com argamassa colante precisarão estar limpos e serem aplicados a seco, sem imersão prévia em água.

Posteriormente, deverá ser passada a desempenadeira com o lado dentado para que a camada de argamassa, com cerca de 3 ou 4 mm, fique com sulcos que facilitem o aprumo dos azulejos.

As peças deverão ser assentadas de baixo para cima, sempre pressionando-se com a mão, ou batendo levemente com um martelo de borracha.

Após o período de tempo necessário, segundo o fabricante, para a secagem completa da argamassa colante, os azulejos deverão ser batidos, especialmente nos cantos, de modo a identificar por som característico, peças ocas que deverão ser retiradas e novamente coladas.

Os azulejos após o assentamento precisarão ser protegidos de insolação direta ou de qualquer outra fonte de calor por um período mínimo de 72 horas.

Só após 12 horas do assentamento é que o rejuntamento com cimento branco poderá ser aplicado com espátula de borracha. O excedente do rejuntamento deverá ser removido com pano úmido, assim que se iniciar o seu endurecimento, a fim de evitar a aderência da pasta à superfície do azulejo.

Os azulejos precisarão ser estocados em local nivelado e firme, ao abrigo das intempéries para que as embalagens originais sejam preservadas. As caixas deverão compor pilhas com altura máxima de 2 metros e só deverão ser retirados das embalagens originais por ocasião da imersão em água ou imediatamente antes de serem assentados com argamassa colante tipo industrializada.

Argamassas adesivas ou massa pré fabricada para rejunte com e sem cimento deverão ser armazenados em suas embalagens originais, hermeticamente fechadas, em locais secos e frescos, ao abrigo de intempéries.

A CONTRATADA deverá apresentar previamente amostras do azulejo à FISCALIZAÇÃO para aprovação.

12. - REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS

CHAPISCO/EMBOÇO

Destinado para a platibanda à ser erguida na marquise frontal, o revestimento de chapisco deverá ser feito com argamassa fluida no traço 1:3, de cimento e areia. A argamassa deverá ser projetada energeticamente, de baixo para cima, contra a superfície a ser revestida.

O revestimento em chapisco se fará tanto nas superfícies verticais ou horizontais de estruturas de concreto, como também, nas superfícies verticais de alvenaria, para posterior revestimento.

A espessura máxima permitida de chapisco deverá ser de 5 milímetros.

Sua aplicação deverá ser feita sobre superfície previamente umedecida, o suficiente para que não ocorra a absorção da água necessária à cura da argamassa de chapisco.

A camada de regularização (emboço) deverá ser feita com a máxima antecedência possível, com vistas a atenuar o efeito da retração da argamassa sobre o revestimento de cerâmica, empregando-se argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia no traço 1:2:6.

O agregado miúdo da argamassa de regularização deverá possuir diâmetro menor ou igual a 2,4 milímetros.

Na execução da camada de regularização inicialmente deverão ser assentadas taliscas com argamassa de modo a obter-se o prumo desejado. A argamassa precisará ser bem compactada contra a superfície da parede e lançada em excesso, sendo em seguida sarrafeada com uma régua de alumínio, que deverá ser deslocada sobre duas taliscas consecutivas em movimentos de vai-e-vem.

O aprumo final da camada de regularização será obtido com o deslocamento da régua sobre duas mestras consecutivas, sendo que o acabamento da superfície da camada de regularização deverá ser áspero.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

ACABAMENTOS

Deverá ser realizado o revestimento da fachada externa em ladrilho cerâmico brilhante anti-pichação, 10x10 cm nas cores branco e azul conforme projeto básico em anexo.

A pintura existente deverá ser removida e a superfície previamente preparada por meio de apicoamento.

A superfície de aplicação das cerâmicas deverá ser convenientemente preparada para o recebimento da camada de assentamento; de maneira geral, a superfície a ser revestida não poderá apresentar áreas muito lisas ou muito úmidas, pulverulência, eflorescência, bolor, pintura ou impregnações com substâncias gordurosas.

Os serviços de revestimento com cerâmica somente poderão ser iniciados se as canalizações de água e esgoto estiverem adequadamente embutidas (se for o caso) e ensaiadas quanto à estanqueidade, e os elementos e caixas de passagem e de derivações de instalações elétricas e/ou telefônicas estiverem também adequadamente embutidas.

As superfícies lisas, pouco absorventes ou com absorção heterogênea de água, tem de ser preparadas previamente ao assentamento de cerâmica, as superfícies de concreto poderão, se necessário, serem picotadas.

No assentamento das cerâmicas deverá ser preciso manter entre eles juntas com largura suficiente para que haja perfeita infiltração da pasta de rejuntamento e para que o revestimento da cerâmica tenha relativo poder de acomodação às movimentações da parede e/ou da própria argamassa de assentamento.

Quando da verificação da planeza do revestimento de cerâmica, será necessário considerar as irregularidades graduais e as irregularidades abruptas. As graduais não poderão superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento e as abruptas 1 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento.

As peças de cerâmica, deverão ser prévia e criteriosamente selecionadas, quanto à qualidade e dimensões, sendo descartadas as peças que apresentarem defeitos de superfície, empenamento ou discrepância de bitola.

Não poderá haver afastamento superior a 2 mm entre as bordas das cerâmicas planejadamente alinhados e a borda de uma régua com 2 m de comprimento, faceada com as cerâmicas extremas.

As cerâmicas a serem cortadas, para o acabamento de cantos, passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não poderão apresentar rachaduras ou emendas, tendo as bordas esmerilhadas, com aparência lisa e sem irregularidades.

As cerâmicas deverão ser assentados com argamassa colante industrializada, para tanto, deverá ser espalhada a argamassa pronta com desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo-se bem dessa forma o material sobre uma área não superior a 1 m². As cerâmicas antes do assentamento com argamassa colante precisarão estar limpos e serem aplicados a seco, sem imersão prévia em água.

Posteriormente, deverá ser passada a desempenadeira com o lado dentado para que a camada de argamassa, com cerca de 3 ou 4 mm, fique com sulcos que facilitem o aprumo das cerâmicas.

As peças deverão ser assentadas de baixo para cima, sempre pressionando-se com a mão, ou batendo levemente com um martelo de borracha.

Após o período de tempo necessário, segundo o fabricante, para a secagem completa da argamassa colante, as cerâmicas deverão ser batidas, especialmente nos cantos, de modo a identificar por som característico, peças ocas que deverão ser retiradas e novamente coladas.

As cerâmicas após o assentamento precisarão ser protegidas de insolação direta ou de qualquer outra fonte de calor por um período mínimo de 72 horas.

Só após 12 horas do assentamento é que o rejuntamento com argamassa pré-fabricada para rejuntamento poderá ser aplicado com espátula de borracha. O excedente do rejuntamento deverá ser removido com pano úmido, assim que se iniciar o seu endurecimento, a fim de evitar a aderência da pasta à superfície da cerâmica.

As cerâmicas precisarão ser estocadas em local nivelado e firme, ao abrigo das intempéries para que as embalagens originais sejam preservadas. As caixas deverão compor pilhas com altura máxima de 2 metros e



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

só deverão ser retirados das embalagens originais por ocasião da imersão em água ou imediatamente antes de serem assentados com argamassa colante tipo industrializada.

Argamassas adesivas ou massa pré fabricada para rejunte com e sem cimento deverão ser armazenados em suas embalagens originais, hermeticamente fechadas, em locais secos e frescos, ao abrigo de intempéries.

A CONTRATADA deverá apresentar previamente amostras do ladrilho cerâmico à FISCALIZAÇÃO para aprovação.

13. - PISOS INTERNOS

Pisos ora demolidos para execução das instalações de combate à incêndio e para as instalações de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA deverão ser restaurados.

Deverá ainda ser restaurado o piso de circulação próximo a porta de acesso do Camarim 01 e próximo ao acesso aos vestiários.

A **CONTRATADA** deverá executar piso cerâmico esmaltado antiderrapante modulação 30X30/45X45 cm PEI4-PEI5 COEF.ATRITO 0,35 A 0,50 sobre base regularizada com argamassa, devendo para tanto demolir o lastro de concreto existente e reconstruí-lo com aplicação de concreto Fck 15MPa com 10 cm de espessura, assente sobre lastro de brita graduada com espessura de 5 cm, armado com tela de aço CA-60, com aplicação de lona plástica nos seguintes recintos:

RECEPÇÃO C/ RODAPÉ

W.C. RECEPÇÃO

BILHETERIA C/ RODAPÉ

W.C. BILHETERIA

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO

SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO

VESTIÁRIO 01

VESTIÁRIO 02

VESTIÁRIO 03

VESTIÁRIO 04

CAMARIM 01 C/ RODAPÉ

BWC CAMARIM 01

CAMARIM 02 C/ RODAPÉ

BWC CAMARIM 02

Deverá ainda substituir placas vinílica danificadas existentes no revestimento do piso da quadra. Devendo esta possuir medidas e cores idênticas a existente no local.

14. - INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

A **CONTRATADA** deverá realizar os reparos abaixo descritos bem como executar as instalações de combate à incêndio conforme projeto executivo.

As instalações hidráulicas deverão ser executadas em perfeita observância às Normas Técnicas que regem a matéria e dentro dos padrões da concessionária local.

As tubulações e instalações, deverão sempre ser compatíveis com as vazões e pressões de uso para o perfeito abastecimento e funcionamento dos pontos e peças hidro-sanitárias.

As tubulações não poderão ser embutidas em elementos estruturais de concreto como sapatas, pilares, vigas, lajes, etc., sendo permitido entretanto, quando indispensável, serem alojadas em reentrâncias projetadas para esse fim nos referidos elementos. Não deverão, também, atravessar vigas senão em passagens de maior diâmetro.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Os tubos e conexões para as instalações de água, esgoto e águas pluviais, deverão ser de PVC rígido de boa qualidade.

O transporte dos tubos deverá ser efetuado com todo cuidado, de forma a neles não provocar deformações e avarias, sendo necessário evitar-se particularmente o seu manuseio violento, grandes flechas, colocação de tubos em balanço e contato dos tubos com peças metálicas salientes, durante o transporte.

Não será permitido usar métodos violentos no seu descarregamento, como por exemplo, o seu lançamento diretamente ao solo. Para evitar-se avarias, os tubos deverão ser carregados e nunca arrastados sobre o solo ou contra objetos duros.

Os tubos deverão ser estocados o mais próximo possível do seu ponto de utilização, sendo que, o local destinado para seu armazenamento precisará ser plano e bem nivelado para evitar-se deformação permanente nos tubos. Estes e as suas conexões quando estocados deverão ficar protegidos do sol.

Nunca poderão ser utilizados tubos ou conexões que apresentem deformação ou ovalação, folga excessiva entre a bolsa e a ponta, anéis de borracha sem identificação, fissuras ou anéis de borracha sem elasticidade.

Não será permitido a utilização de tubos cortados como bolsas improvisadas.

Quando necessário o corte dos tubos, estes deverão ser cortados perpendicularmente ao seu eixo longitudinal, sendo que, para cortar os tubos de grande diâmetro deverá ser utilizado uma guia confeccionada em madeira para obter-se o melhor esquadro.

O solvente existente no adesivo para PVC em contato com as superfícies dos tubos gera gases que atacam as paredes de PVC, para se evitar tal fenômeno, deverão ser deixados abertos todos os registros e torneiras, com a finalidade de facilitar a saída dos gases.

Deverá ser evitado o manuseio do adesivo para PVC em locais muito quentes ou direto ao sol, devendo-se escolher um lugar fresco e ventilado.

A tubulação de água fria deverá ser protegida contra eventual acesso de água poluída, sendo que, a mesma não poderá em hipótese alguma atravessar fossas, poços absorventes, poços de visita, caixas de inspeção ou outros locais passíveis de contaminação da água.

Todos os tubos da rede de água fria que por ventura vierem a atravessar paredes dos reservatórios precisarão ser cuidadosamente colocados antes de sua concretagem.

Durante a realização dos trabalhos de construção, até os aparelhos serem instalados em definitivo, os tubos deverão ter suas extremidades vedadas com plugues.

Todos os ramais constituintes das instalações hidráulicas de água fria, deverão ser devidamente testados quanto a estanqueidade de seus tubos e conexões, antes de que os vazios dos rasgos de passagem sejam preenchidos.

Os tubos deverão ser protegidos contra perfuração acidental por pregos ou parafusos, fechando-se os rasgos abertos na alvenaria com argamassa de cimento e areia no traço 1:3.

A fim de prevenir ações de eventuais recalques das fundações da edificação, a tubulação de esgoto que correr no solo deverá manter a distância mínima de 8 cm de qualquer baldrame, bloco de fundação ou sapata. Deverá ser deixada folga nas travessias da canalização pelos elementos estruturais, também para fazer face a recalques.

A canalização de esgoto nunca poderá ser instalada imediatamente acima de reservatórios de água.

As canalizações de esgoto, bem como, a de drenagem só poderão cruzar a rede de água fria em cota inferior.

A linha sanitária situada no solo deverá ter seus tubos instalados em valas com reaterro cuidadosamente selecionado, isento de pedras e corpos estranhos, e adensado em camadas a cada 10 cm até atingir a cota do terreno, a fim de evitar a sua ovalação.

Toda a canalização primária da instalação deverá ser experimentada com água ou ar comprimido, sob pressão mínima de 0,35 kg/cm², antes da colocação dos aparelhos de utilização, e submetida a uma prova de fumaça sob pressão mínima de 2,5 kg/cm², depois do assentamento dos aparelhos. Em ambas as provas, a canalização necessitará permanecer sob a pressão de prova durante no mínimo 15 minutos.

Para instalação dos registros de parada, ou ainda, conexões galvanizadas na linha de PVC deverá ser utilizada fita vedarossa nas roscas das peças metálicas e em seguida é que deverão ser soldados as pontas dos tubos nas bolsas das conexões de PVC.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Todos os registros serão assentes com canopla de acabamento cromado.

Os aparelhos sanitários, bem como, sua instalação deverão ser executados de tal forma que não provoquem nenhum tipo de contaminação de água da instalação predial.

Os aparelhos sanitários deverão ser nivelados e fixados com parafusos de metal não ferroso, com buchas plásticas expansíveis, em furos previamente abertos na parede ou no piso acabado.

Os lavatórios deverão ser de louça branca de boa qualidade e devidamente acompanhados de seus acessórios de fixação.

Os lavatórios de louça deverão ser fixados por dois parafusos aplicados a parede com buchas plásticas expansíveis, sendo que, sua borda superior deverá ficar a 82 cm do nível do piso. Os metais deverão ser montados na louça antes de sua colocação.

Os sifões deverão ser em PVC e possuir diâmetro nominal compatível com o ajuste a respectiva válvula e possuir adequado funcionamento hidráulico e preservação dos padrões de higiene.

No reservatório de incêndio instalado externamente, sua tampa necessitará ser fixada por meio de dois ganchos galvanizados de Ø 5/16", com arruela lisa galvanizada e porca tipo borboleta. No caso de haver necessidade de vedação total entre a tampa e a caixa d'água será necessário colar, com adesivo de contato, uma borracha esponjosa de 12 mm x 8 mm em toda a borda superior do reservatório e posteriormente executar a fixação da tampa. O mesmo deverá ser fundido em concreto estrutural aparente Fck 25MPa e armado em aço CA-50, sendo devidamente impermeabilizado internamente.

A partir do medidor, o ramal de alimentação, abastecerá o reservatório de incêndio, através de torneiras de boia, precisando o reservatório ser provido de registro de gaveta.

Para o escoamento do excesso de água, deverá ser instalado no reservatório incêndio um tubo extravasor com diâmetro nominal de no mínimo 12 mm maior que o da canalização de alimentação. A saída dos extravasores deverá ser protegida com uma tela de malha fina para evitar a entrada de insetos no reservatório.

A canalização de recalque necessitará ter válvulas de retenção e registros de manobra. Na canalização de recalque e de sucção não poderão ser empregados joelhos mas apenas e tão somente curvas de raio longo.

A canalização de alimentação dos hidrantes deverá possuir diâmetro de 65 mm, sendo que, essa tubulação de alimentação deverá ser independente da de consumo normal.

A canalização deverá ser executada com tubos de aço galvanizado, os quais não poderão ser curvados, sendo necessária a instalação de um registro de recalque na calçada, com a introdução voltada para a rua, com a finalidade de facilitar o acesso e a identificação do dispositivo.

O abastecimento da rede de hidrantes deverá ser feito pelo reservatório de incêndio a ser executado no recuo frontal. A adução será feita por bomba de recalque.

Os hidrantes deverão ser distribuídos de tal forma que qualquer ponto da área protegida possa ser alcançado, considerando-se no máximo 30 m de mangueira e jato de água de 10 m em áreas não compartimentadas e 4 m em áreas compartimentadas. Os hidrantes precisarão ser constituídos por um dispositivo de manobra e registro globo de Ø 2 1/2" e sua altura em relação ao piso deverá estar de acordo com o projeto executivo de combate á incêndio.

O comprimento máximo da mangueira será de 30 m e seu diâmetro mínimo de 38 mm (1 1/2"), devendo o esguicho ter diâmetro mínimo de 13 mm ou 1/2". Não serão aceitáveis mangueiras sem forro interno de borracha ou confeccionadas de plástico ou outro material que não se enquadre nas normas para mangueiras do Corpo de Bombeiros.

A mangueira precisará permanecer aduchada ou ser acondicionada em ziguezague, no abrigo, sobre suporte metálico.

Os pontos de tomada para mangueira serão distribuídos de tal forma que qualquer local da edificação possa ser alcançado considerando não mais de 30 m de mangueira mais o alcance do seu jato de água.

O conjunto motobomba para incêndio deverá ser ligado, obrigatoriamente, derivando-se antes do primeiro dispositivo de proteção geral da entrada consumidora.

O conjunto motobomba e todo outro equipamento para combate a incêndio precisarão sempre possuir medição e proteção exclusivas.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Nas bombas com acionamento elétrico, a sua ligação de alimentação do motor deverá ser independente, de forma a permitir o desligamento geral de energia da rede elétrica da edificação, sem prejuízo do funcionamento do conjunto motobomba; os fios, quando dentro da área protegida, deverão ser guarnecidos contra eventuais danos mecânicos, fogo, agentes químicos e umidade.

As bombas deverão ser instaladas com sua alimentação abaixo do nível mínimo de água do reservatório, sendo que, em eventual substituição ao acionamento automático da bomba, deverão ser previstas botoeiras de acionamento manual, junto de cada hidrante.

Os extintores deverão estar localizados, tanto quanto possível, equidistantes e distribuídos de tal forma que o operador não percorra mais do que 25 metros de distância. Os extintores terão de ser colocados com a sua parte superior, conforme especificações no projeto executivo de combate à incêndio, e não poderão ser colocados em escadas, não poderão ficar apoiados no piso, precisarão permanecer desobstruídos e precisarão ficar visíveis e sinalizados.

Os extintores deverão possuir selo de conformidade da ABNT.

Cada pavimento deverá, no mínimo, possuir duas unidades extintoras, sendo que, necessitarão ser distribuídos de modo a facilitar a extinção dos diversos tipos de incêndio, dentro de sua área de proteção.

Os extintores deverão possuir as seguintes capacidades mínimas:

- de gás carbônico: 6 kg
- de pó químico: 4 kg
- de água pressurizada: 10 litros

Todo o material a ser empregado deverá ser de fabricação sobejamente conhecida pela sua qualidade, além de seguir as dimensões definidas nesta especificação.

Deverão ser realizados os seguintes reparos nos respectivos recintos:

- Tubo PVC soldável inclusive conexões Ø 25 mm, destinado ao ramal de alimentação do reservatório de incêndio e para a relocação do bebedouro existente na cantina, para o exterior dela em qualquer ponto do hall de entrada.

- Desobstrução de torneira de lavatório localizado no Sanitário Público Masculino.

- Substituição de registro de gaveta com canopla para os seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - MICTÓRIO	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 04 - MICTÓRIO	UN	1,00

- Reposição de volante cromado para registro para os seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	2,00
VESTIÁRIO 02	UN	3,00

- Tubo PVC reforçado PBV Ø 50 mm, destinado ao ramal de esgoto do bebedouro a ser instalado no hall de entrada.

- Desobstrução de vasos sanitários nos Vestiários 02 e 03.

- Substituição de caixas sifonadas de PVC com grelha branca de 150 x 185 x 75 mm para os seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

VESTIÁRIO 04	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00

- Substituição de ralos sifonados PVC rígido 100 x 70 x 40 mm para os boxes de chuveiros dos seguintes recintos:

VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	4,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	4,00

- Substituição de sifão PVC ajustável tipo multiuso para a pia da cantina.

- Substituição de sifão de metal cromado de 1 1/2' x 2' para o mictório do vestiário 04.

- Fornecimento e instalação de tampa de plástico para bacia sanitária, nos seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	5,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	4,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	2,00

- Fornecimento e instalação de ducha fria de parede com braço cromada para o Vestiário 02.

- Substituição de engate flexível de PVC para os lavatórios dos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00

- Execução de tampo de granito para lavatório com espessura de 30 mm e largura 0,60 m, conforme projeto básico, para os seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO
VESTIÁRIO 01
VESTIÁRIO 02
VESTIÁRIO 03
VESTIÁRIO 04

- Fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, diâmetro de 1/2" nos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00

- Substituição de caixa de descarga suspensa, de plástico para os seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	2,00
-----------------------------	----	------



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00

- Fornecimento e instalação de lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de mesa para lavatório com acionamento hidromecânico, registro integrado regulador, latão cromado e acessórios para os seguintes recintos conforme projeto básico em anexo:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	3,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	3,00
VESTIÁRIO 01	UN	3,00
VESTIÁRIO 02	UN	3,00
VESTIÁRIO 03	UN	3,00
VESTIÁRIO 04	UN	3,00

- Substituição de torneira de pressão metálica para pia da Cantina.

- Recolocação de caixa de descarga suspensa, de plástico para o Vestiário 04.

- Fornecimento e instalação de dispenser toalheiro em ABS e policarbonato para bobina de 20 cm x 200 m, com alavanca nos seguintes recintos, próximo aos lavatórios:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00
VESTIÁRIO 04	UN	1,00

- Fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor, para os boxes de vasos sanitários nos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	5,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	8,00
VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	2,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	2,00

- Fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml junto aos lavatórios dos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	3,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	3,00
VESTIÁRIO 01	UN	3,00
VESTIÁRIO 02	UN	3,00
VESTIÁRIO 03	UN	3,00
VESTIÁRIO 04	UN	3,00

15. - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

Todos os circuitos de instalações elétricas deverão ser identificados no quadro de distribuição.

Todo o circuito de distribuição a dois fios necessitará ser sempre protegido por um disjuntor bipolar, térmico ou magnético. Todo o motor deverá ser dotado de chave separadora individual, colocada antes do seu dispositivo de proteção. Deverão ser instalados em todos os circuitos, partindo do quadro de distribuição, disjuntores automáticos que atendam, conjuntamente, às finalidades de interruptor e limitador de corrente.

Antes da enfição, os condutos deverão ser secados com estopa e limpos pela passagem de bucha embebida em verniz isolante ou parafina, sendo que, para facilitar a enfição só poderão ser utilizados lubrificantes como talco ou parafina.

Todas as emendas de fios com Ø 10 mm² ou menor, precisarão ser soldadas e convenientemente isoladas e as emendas de cabos de bitola superior a 10 mm² terão de ser feitas por meio de conectores de cobre tipo pressão. As emendas dos condutores só poderão ser feitas dentro das caixas, não sendo permitida a enfição de condutores emendados. O isolamento das emendas deverá ter características equivalentes as dos condutores utilizados.

A enfição só poderá ser executada após terem sido concluídos os seguintes serviços:

- no mínimo 12 h após a conclusão de obras civis
- telhado e impermeabilização da cobertura
- colocação das portas externas, janelas e caixilhos em geral ou vedações que impeçam a penetração de chuva
- pavimentações que sejam assentadas sobre argamassa

As caixas de derivações deverão ser bem acabadas, sem irregularidades na superfície e sem rebarbas. Caso o peso do aparelho elétrico (luminária, ventilador de teto, etc.) a ser suportado pelo sistema de fixação seja superior a 10 kg, será necessário ser previsto um reforço adequado.

As caixas deverão possuir formatos de maneira a permitir um perfeito acoplamento com os eletrodutos, sendo que o número de orelhas, nunca inferior a dois, deverá ser compatível com as dimensões e tipo de caixa e possuírem orifícios roscados, de maneira que permitam perfeito acoplamento da tampa ou acessórios. As caixas deverão ser de material não inflamável ou auto-extinguível, sendo que as caixas de plástico para ligação e passagem tem de atender aos ensaios previstos nas normas técnicas.

Os discos dos orifícios das caixas só poderão ser removidos nos pontos destinados a receber ligação do eletroduto. Quando forem embutidas nas lajes terão de ficar firmemente fixadas nas fôrmas e quando embutidas nas paredes deverão ficar aprumadas e facear o revestimento.

Na execução da instalação de pára-raios, além dos pontos mais elevados da edificação, deverão ser consideradas também a distribuição das massas metálicas, bem como, as condições do solo e do subsolo. As edificações que possuírem consideráveis massas metálicas terão seus pontos mais baixos ligados a terra.

As descidas, considerado o perímetro e a área da edificação, terão de ser localizadas, respectivamente, o mais equidistantes e o mais afastadas entre si. Para evitar descargas laterais, as descidas deverão manter-se afastadas das árvores pelo menos em 2 m, sendo que, as descidas a partir do captor, nunca poderão ser dirigidas em linha montante nem formar cotovelos com ângulo interno inferior a 90°. O raio das curvas deverá ser de no mínimo 20 cm.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Todas as descidas precisarão ser protegidas até a altura de 2 m, a partir do solo, por tubos ou moldes de materiais não condutores de eletricidade, qualquer que seja o número de descidas, cada uma necessitará ter o seu próprio eletrodo de terra e, sempre que possível interligados entre si, no solo.

As ligações das descidas aos terminais aéreos deverão ser executadas por meio de conectores de pressão ou juntas amolgáveis e que assegurem sólida ligação mecânico-elétrica.

Os eletrodos e os condutores deverão ficar afastados das fundações em no mínimo 50 cm, sendo que, os eletrodos de terra deverão estar situados em solos úmidos, de preferência próximos a lençol freático, evitando-se, entretanto, locais onde possa haver substâncias corrosivas.

Todas as luminárias existentes deverão passar por uma revisão onde deverá ser observado o estado de seu corpo metálico, seus componentes e lâmpadas.

Todas as luminárias que necessitarem ser substituídos, deverão o ser, por unidades de mesmo modelo e de padrão de qualidade idêntico ou superior aos existentes.

Todas as lâmpadas que apresentarem-se queimadas ou com algum defeito deverão ser substituídas por outras do mesmo tipo e potência anteriormente existente.

As luminárias externas deverão ser de liga em alumínio fundido do tipo arandelas blindadas, herméticas com difusor de vidro, projetadas para receber lâmpada fluorescente compacta.

As luminárias para iluminação de emergência deverão ter resistência ao calor, isto é, os aparelhos precisarão ser constituídos de forma que quaisquer de suas partes resistam à temperatura de 70^o C, por no mínimo duas horas de funcionamento garantindo durante esse período a intensidade dos pontos de luz de maneira a respeitar os níveis mínimos de iluminação necessária.

Deverão ainda ter ausência de ofuscamento, ou seja, os pontos de luz não podem ser resplandecentes, seja diretamente ou por iluminação refletiva. Quando o ponto de luz for ofuscante, deverá ser previsto um anteparo translúcido, de forma a evitar tal fenômeno nas pessoas durante seu deslocamento.

A fixação dessas luminárias necessitará que seja rígida, de forma a impedir queda acidental, remoção desautorizada e que não possam ser facilmente avariadas ou postas fora de serviço.

Os condutores para os pontos de luz têm de ser, em qualquer caso, dimensionados para que a queda de tensão no ponto mais desfavorável não exceda a 6%. Os condutores e suas derivações precisam ser do tipo não propagante de chama.

Os condutores e suas derivações sempre serão embutidos em eletrodutos rígidos quando aparentes e Fo tipo flexível corrugado quando embutidos na alvenaria.

Os eletrodutos utilizados para condutores do alarme e acionamento de bombas de incêndio não poderão ser utilizados para outros fins, exceto para instalação de combate à incêndio.

O alarme sonoro para incêndio deverá ser composto de dispositivo facilmente identificável e acessível que acione um sinal sonoro.

Esse dispositivo deverá ser alimentado pela fonte de emergência.

Todo o material a ser empregado deverá ser de fabricação sobejamente conhecida pela sua qualidade, além de seguir as dimensões apropriadas para cada caso.

A **CONTRATADA** deverá realizar os seguintes reparos nos respectivos recintos:

- Eletroduto PVC flexível corrugado Ø 25 mm 3/4", destinado para instalação de tomada do bebedouro a ser relocado no hall de entrada.
- Eletroduto PVC rígido roscável inclusive conexões Ø 25 mm 3/4", destinado para instalações de alarme de incêndio e botoeiras de acionamento da bomba de incêndio, bem como para ligação de 01 luminária no Sanitário Público Masculino.
- Condulete PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 25 mm 3/4", destinado para instalações de alarme de incêndio e botoeiras de acionamento da bomba de incêndio, bem como para ligação de 01 luminária no Sanitário Público Masculino.
- Substituição de caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada 302 x 302 x 122 mm na Cantina.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

- Caixa de ligação PVC para eletroduto flexível, retangular 4 x 2", destinado para tomada do bebedouro a ser instalado no hall de entrada.

- Cabos isolados em PVC 1,5/2,5/4,0/6,0 mm² - 750 V - 70°C – flexíveis, destinados para substituição de fiações deterioradas bem como para instalações de alarme de incêndio e botoeiras de acionamento da bomba de incêndio

- Substituição de interruptores com placa nos seguintes recintos:

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
RECEPÇÃO	UN	1,00
BILHETERIA	UN	1,00
BANHEIRO BILHETERIA	UN	1,00
DEPÓSITO 01	UN	1,00
DEPÓSITO 02	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00
CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
SANIT. PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
SANIT. PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00
VESTIÁRIO 04	UN	1,00

- Substituição de tomada universal dois polos 10 A - 250 V, com placa nos seguintes recintos:

CANTINA BEBEDOURO	UN	1,00
DEPÓSITO 02	UN	1,00
CAMARIM 02	UN	3,00
DEPÓSITO 01	UN	3,00

- Fornecimento e instalação de tomada para telefone para pino jack ¼ para os seguintes recintos:

RECEPÇÃO	UN	1,00
BILHETERIA	UN	1,00

- Substituição das luminárias existentes por luminárias LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3350 3700 lm, potência de 31 a 37 W para os seguintes recintos:

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
RECEPÇÃO	UN	2,00
CIRCULAÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	3,00
BILHETERIA	UN	2,00
BANHEIRO BILHETERIA	UN	1,00
CIRCULAÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	3,00
DEPÓSITO 02	UN	2,00
ALMOXARIFADO	UN	2,00
CAMARIM 02	UN	2,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	2,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	4,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	4,00
DEPÓSITO 01	UN	2,00

- Substituição dos refletores existentes na iluminação da quadra poliesportiva por projetores do tipo retangular fechado, com alojamento para reator, reator e lâmpada vapor metálico de 250 W/220V.
- Substituição de arandelas blindadas em alumínio e vidro para lâmpada fluorescente compacta de 23 W para a marquise localizada junto ao acesso principal e para as luminárias junto aos acessos dos vestiários.

- Ventilador de parede, oscilante, com regulagem vertical, chave de ligação com controle de velocidade deslizante e diâmetro de grade = 60 cm, incluindo interruptor de acionamento, destinado aos seguintes recintos:

RECEPÇÃO	UN	1,00
BILHETERIA	UN	1,00

16. - PINTURA

A **CONTRATADA** deverá realizar pintura geral no prédio. As superfícies a serem pintadas precisarão ser adequadamente preparadas, isto é, estarem limpas, sem sujeira, poeira, óleo, graxa, eflorescência e partículas soltas. O modo de preparo depende do tipo de base, do tipo de tinta a ser empregada e da condição da superfície a ser pintada.

De maneira geral, a remoção de sujeira, pó e materiais soltos poderá ser efetuada por escovação, lavagem com água ou aplicação de jato de água. Quando necessário empregar raspagem com espátula, escova de fios de aço ou jato de areia.

Os processos de limpeza a seco terão de ser seguidos por lavagem com água ou aplicação de ar comprimido, para a remoção da poeira remanescente na superfície.

Ferragens, vidros, acessórios, luminárias, dutos diversos etc., já colocados, precisarão ser removidos antes da pintura e recolocados no final, ou então adequadamente protegidos contra danos e manchas de tinta.

Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como concreto ou tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, e outros. Quando aconselhável, essas partes deverão ser protegidas com papel, fita-crepe ou outro qualquer processo adequado, principalmente nos casos de pintura efetuada com pistola.

Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removido com emprego de solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca.

Áreas a serem pintadas que apresentem umidade por ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em casos de ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar, devem estar completamente secas quando da sua pintura.

A pintura interna poderá ser feita mesmo em condições climáticas que impeçam a execução da pintura externa, desde que não ocorra condensação de vapor de água na superfície da base. A pintura interna deverá ser realizada em condições climáticas que permitam que as portas e janelas permaneçam abertas.

Após o preparo da base, a tinta deverá ser espalhada ao máximo sobre a superfície, ocasionando assim, a menor espessura possível da película de cada demão e o cobrimento deverá ser obtido mediante a aplicação de várias demãos.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Cada demão deverá ser constituída de uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos.

As falhas na película precisarão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente.

A pintura recém-executada deverá ser protegida contra a incidência de poeira e água durante a secagem.

O armazenamento do material deverá ser feito sempre em local bem ventilado e que não interfira com outras atividades da construção. Todos os panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo precisarão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente.

- Pintura látex acrílico em forros e paredes com retoques superficiais de argamassa

A **CONTRATADA** deverá previamente efetuar correções de superfície com remoção das argamassas deterioradas, execução de chapisco e emboço desempenado.

As superfícies que irão receber tinta látex acrílica deverão ser secas, deverá ser aplicado uma ou duas demãos de selador.

Em seguida deverá ser aplicada tinta látex acrílica semibrilho com rolo, pincel ou trincha, diluída em 20 % de água. A primeira demão servirá como seladora em superfícies pouco porosas.

A segunda mão em diante deverá ser aplicada pura, sendo que, entre uma demão e outra deverão ser observados intervalos mínimos de 6 horas.

As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.

As áreas levemente pulverulentas, mas firmemente aderentes, requerem apenas escovamento e remoção da pulverulência.

Cores seguirão padrão existente no local.

- Emassamento de esquadria e pintura esmalte em esquadrias de madeira

Deverão ser aplicadas quantas demãos de tinta forem necessárias para alcançar a coloração uniforme desejada e a tonalidade equivalente a da parede.

As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa nº 1, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco deverá ser aplicada com trincha. Para esquadrias substituídas deverá ser aplicado uma demão de massa corrida, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos.

Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco com lixa nº 1 ou 1,5 e subsequentemente limpeza com pano seco. Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 00 e subsequente limpeza com pano seco.

Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento com esmalte sintético.

Cores seguirão o padrão existente no local.

- Pintura esmalte em estruturas de aço carbono, corrimãos, gradis, portões em chapa de aço, fechamentos para setorização e telas metálicas.

As superfícies metálicas que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser verificadas com relação a pintura de fundo, estando ela danificada ou manchada, esta deverá ser retocada em toda a área afetada, bem como, todas as áreas sem pintura e os pontos de solda, utilizando-se para tanto a mesma tinta empregada pelo serralheiro. Efetuar, em seguida, sobre as superfícies de ferro, a remoção de eventuais pontos de ferrugem, quer seja por processos mecânicos, quer seja por processos químicos.

Em seguida deverão ser aplicadas, com pincel ou rolo, duas demãos de acabamento esmalte sintético. A espessura do filme, por demão de tinta esmalte, deverá ser de no mínimo 30 micrometros.

As superfícies metálicas que apresentarem pontos defeituosos deverão ser limpos com palha de aço e feita a aplicação de tinta de fundo antioxidante no local, seguida de repintura.

Se a superfície a ser repintada ainda estiver com boa aderência, desempenhando ainda função protetora, mas com algumas áreas localizadas apresentando problemas, a proteção poderá ser prolongada, executando-se



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

apenas uma leve preparação da superfície e aplicando-se uma demão de tinta de repintura. Nesse caso, as pequenas áreas danificadas deverão ser escovadas com palha de aço e sobre elas aplicada tinta redutora de fundo.

A superfície total a ser repintada deverá estar seca e limpa, isenta de sujeira, poeira, óleo, graxa, eflorescência e partículas soltas. A superfície preparada poderá então receber uma demão de repintura, preferencialmente do mesmo tipo que a anterior, para assegurar melhor compatibilidade entre as duas camadas de pintura.

Se as falhas estiverem distribuídas genericamente sobre a superfície, evidenciadas por pontos de ferrugem, descascamento, bolhas e vesículas, ou mesmo por exposição do substrato, torna-se necessária a remoção completa da pintura velha até a superfície do metal, para que a repintura tenha bom resultado.

Cor Azul "Del Rey".

- Pintura com tinta látex acrílica em estrutura de concreto

Destinado para as vigas e terças de concreto da estrutura de apoio do telhado do ginásio.

Cores serão definidas posteriormente pela **FISCALIZAÇÃO**.

- Pintura com tinta acrílica em piso de concreto

Destinado para a pintura de todos os pisos cimentados existentes no interior da edificação, inclusive face superior da arquibancada.

Constitui-se da aplicação de tinta à base de emulsão acrílica especial para pisos cimentados, mesmo que já tenham sido pintados anteriormente. Alta durabilidade, resistente ao tráfego de pessoas, carros e intempéries. Deve-se misturar bem o produto antes e durante a aplicação. Eliminar completamente resíduos, antes da aplicação do produto. Evitar aplicar em dias chuvosos, sobre superfície quente ou com corrente de ar intensa, ou com umidade relativa do ar superior a 85%. Diluição para aplicação 1ª e 2ª demãos com rolo de lã ou pincel: 30% a 40% de água limpa.

Cores seguirão o padrão existente no local.

- Pintura com tinta epóxi em estrutura de concreto, incluindo emassamento

Destinado a proteção das estruturas de concreto de fundo e vigas de sustentação das arquibancadas, que constitui forro de sanitários públicos, vestiários e almoxarifado.

Deverá ser realizada limpeza e lixamento prévios com remoção do pó, após execução de emassamento a base de epóxi, aplicação de selador de tinta para pintura epóxi; em seguida aplicação de tinta à base de epóxi, conforme especificações do fabricante.

Cores serão definidas posteriormente pela **FISCALIZAÇÃO**.

17. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS

GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS

A **CONTRATADA** deverá em todos os guarda-corpos existentes na arquibancada e em escadas de acesso à mesma, substituir os tubos metálicos por telas de proteção constituídas de arame galvanizado à fogo ondulado com requadro de ferro, devidamente fixadas a estrutura de concreto da arquibancada, **devendo estar atendendo as instruções técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo**.

SINALIZAÇÃO

Destinado a identificação de recintos, a **CONTRATADA** deverá fixar nas portas de acesso destes, placas de sinalização de ambiente com modulação de 700X200 mm, constituídas de base em PVC expandido, texto e pictograma em vinil adesivo fotoluminescente, a serem instaladas nos seguintes recintos:

RECEPÇÃO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
BILHETERIA	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

DEPÓSITO 02	UN	1,00
ALMOXARIFADO	UN	1,00
CAMARIM 02	UN	1,00
BANHEIRO CAMARIM 02	UN	1,00
BANHEIRO CAMARIM 01	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00
VESTIÁRIO 04	UN	1,00
DEPÓSITO 01	UN	1,00

EQUIPAMENTOS

A **CONTRATADA** deverá restaurar os tubos de suporte para postes de rede de voleibol sendo estes constituídos em tubo de PVC com diâmetro de 85 mm e tampo metálico.

18. - SERVIÇOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

PASSEIOS

Deverá ser realizada a substituição do piso existente no recuo frontal e no passeio público por pavimentação intertravada com blocos retangulares de concreto com espessura de 8 cm, resistência de 35 MPa, assentados sobre base devidamente compactada formada por bica corrida com espessura de 5 cm e coxim de areia, sendo este devidamente rejuntado. Cores do piso intertravado serão fornecidas posteriormente pela **FISCALIZAÇÃO**. Deverá ser aplicado 2 demãos de pintura impermeabilizante elástica à base de resina acrílica para o piso intertravado de concreto.

Pisos podotáteis serão intertravados de concreto com modulação de 20x20cm.

Rampas de acessibilidade serão restauradas, sendo estas fundidas em concreto estrutural desempenado, armada com tela de aço soldada CA-60, possuindo piso tátil de alerta, medida de 2,20X1,80X1,20 M, com pintura de acordo com o padrão da Prefeitura.

19. - LIMPEZA FINAL

Destinado à limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos, vidros, venezianas industriais, aparelhos sanitários, bancadas e esquadrias. A limpeza da obra busca a sua entrega em plenas condições de funcionamento, devendo estar livre e desimpedida de qualquer material em todo o seu perímetro, inclusive passeios públicos e terrenos eventualmente utilizados como canteiro.

Tal serviço é alvo de inspeção e aprovação expressa por parte da **FISCALIZAÇÃO**.

III – DA DESCRIÇÃO E DOS CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO –

- Os serviços deverão ser executados e medidos conforme descrições abaixo:

1. SERVICOS PRELIMINARES

1.1. PROJETOS EXECUTIVOS

- 1.1.1 Projeto executivo de recuperação de estrutura de concreto armado em formato A1 FL



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de projeto executivo de recuperação de estrutura de concreto armado, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela **FISCALIZAÇÃO**, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

4) Destinado para recuperação das estruturas de concreto armado da arquibancada e pilares da estrutura pré-moldada de concreto.

Critério de Medição:: Será medido por unidade de folha de desenho fornecido e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO** (un).

1.1.2 Projeto executivo de estrutura de concreto armado em formato A1 FL

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de projeto executivo de estrutura de concreto armado, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela **FISCALIZAÇÃO**, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

4) Destinado para o reservatório de incêndio.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: Será medido por unidade de folha de desenho fornecido e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO** (un).

1.1.3 Projeto executivo de instalações hidráulicas em formato A1 FL

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações hidráulicas de água fria e esgoto, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela **FISCALIZAÇÃO**, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão pdf, em compact disc (CD Rom).

b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:

- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;

- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).

3) O item não contempla fator K e BDI.

4) Destinado aos ramais de sucção, recalque e casa de bombas do reservatório de incêndio.

5) Destinado para o ramal de distribuição de água fria e esgoto do bebedouro a ser relocado no hall de entrada.

Critério de Medição:: Será medido por unidade de folha de desenho fornecido e aprovado pela **FISCALIZAÇÃO** (un).

1.1.4 Projeto executivo de instalações elétricas em formato A1 FL

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações elétricas, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:

a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:

- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela **FISCALIZAÇÃO**, para a execução do projeto executivo;

- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela **FISCALIZAÇÃO**, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão pdf, em compact disc (CD Rom).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none">- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom). <p>3) O item não contempla fator K e BDI.</p> <p>4) Destinado para as instalações elétricas da bomba de incêndio, sistemas de alarme de incêndio e de acionamento da bomba de incêndio e instalação para ligação do bebedouro a ser relocado no hall de entrada.</p>
Critério de Medição::	Será medido por unidade de folha de desenho fornecido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO (un).
1.1.5	Projeto executivo de Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas SPDA em formato A1 FL
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações de Proteção Contra Descargas Atmosféricas - SPDA, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p> <p>a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none">- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela FISCALIZAÇÃO, para a execução do projeto executivo;- A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pela FISCALIZAÇÃO, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão pdf, em compact disc (CD Rom). <p>b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:</p> <ul style="list-style-type: none">- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;- Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom). <p>3) O item não contempla fator K e BDI.</p>
Critério de Medição::	Será medido por unidade de folha de desenho fornecido e aprovado pela FISCALIZAÇÃO (un).
1.1.6	PROJETO EXECUTIVO de instalações de combate à incêndio CJ
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de projeto executivo de instalações de combate à incêndio aprovado pelo Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo, contendo todas as informações e detalhes construtivos, para a execução completa da obra de acordo com o padrão da Prefeitura. O projeto deverá ser constituído por: peças gráficas no formato A1; especificações técnicas; memoriais descritivos, listas de quantidade e memórias de cálculo pertinentes. Apresentados conforme relação abaixo:</p>



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

- a) Os produtos gráficos deverão ser desenvolvidos por meio do software Autocad apresentados da seguinte forma:
- Revisões até a aprovação do projeto, em papel sulfite, para ajustes e liberação pela **FISCALIZAÇÃO**, para a execução do projeto executivo;
 - A entrega do projeto executivo, devidamente aprovado pelo **Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo**, deverá ser constituída por: duas cópias plotadas em papel sulfite; uma cópia do arquivo eletrônico com extensão dwg e a respectiva versão com extensão pdf, em compact disc (CD Rom).
- b) Os relatórios, as especificações técnicas, os memoriais descritivos, lista de quantidades e as memórias de cálculo pertinentes ao projeto deverão ser desenvolvidos por meio dos softwares word ou excel, e apresentados da seguinte forma:
- Duas cópias completas no formato A4, em papel sulfite, encadernadas;
 - Os arquivos eletrônicos com extensão doc ou xls, em compact disc (CD Rom).
- 3) O item não contempla fator K e BDI.
- Critério de Medição:: Será medido pelo conjunto de desenhos fornecidos e aprovados pela **Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo** (cj).

2. INSTALACAO DO CANTEIRO DE OBRA

2.1. PLACA DE OBRA

- 2.1.1 PLACA de identificação para obra M2
- Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas da Prefeitura, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações FISCALIZAÇÃO; Pontaletes de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará), de 3" x 3". Não remunera as placas dos fornecedores.
- Critério de Medição:: Será medido por área de placa executada (m²).

3. DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

3.1. DEMOLIÇÕES

- 3.1.1 DEMOLIÇÃO de alvenaria de tijolo comum, sem reaproveitamento M3
- Conteúdo do Serviço: Considera-se mão-de-obra para demolição e movimentação do material dentro da obra.
- Critério de Medição:: Volume de material demolido.
- Procedimento Executivo: 1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos.
2) A alvenaria será demolida utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo aos critérios de segurança recomendados. O material deverá ser transportado para local



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. 3) Destinado ao canteiro localizado no recuo frontal.	
Normas Técnicas:	NBR5682/1977-Contratação, execução e supervisão de demolições	
3.1.2	DEMOLIÇÃO de revestimento de azulejo	M2
Conteúdo do Serviço:	1) Considera-se mão-de-obra para quebra, retirada dos azulejos, inclusive base e movimentação do material dentro da obra. 2) Considera-se os azulejos assentados com argamassa produzida em obra. 3) Destinados a substituição completa nos seguintes recintos: W.C. RECEPÇÃO W.C. BILHETERIA SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02 VESTIÁRIO 03 VESTIÁRIO 04 BWC CAMARIM 01 BWC CAMARIM 02	
Critério de Medição::	Área de revestimento a ser demolido.	
Procedimento Executivo:	1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos. 2) Os azulejos deverão ser retirados cuidadosamente, com a utilização de ferramentas adequadas, de modo a não danificar as instalações e equipamentos existentes no local. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho.	
Normas Técnicas:	NBR5682/1977-Contratação, execução e supervisão de demolições	
3.1.3	DEMOLIÇÃO de concreto simples	M3
Conteúdo do Serviço:	1) Considera-se mão-de-obra para quebra do concreto e movimentação do material dentro da obra. 2) Não incluso transporte do material demolido. 3) Destinado para execução dos seguintes locais: PASSEIO RECUOS FRONTAIS PISO PRÓXIMO AO CAMARIM 01 QUADRA - PRÓXIMO AO ACESSO DE VESTIÁRIOS PARA EXECUÇÃO DE SISTEMA DE RECALQUE INCÊNDIO Para restauração completa de lastro dos recintos abaixo: RECEPÇÃO W.C. RECEPÇÃO BILHETERIA W.C. BILHETERIA SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	VESTIÁRIO 03	
	VESTIÁRIO 04	
	CAMARIM 01	
	BWC CAMARIM 01	
	CAMARIM 02	
	BWC CAMARIM 02	
Critério de Medição::	Volume de material demolido.	
Procedimento	1) Antes de iniciar os serviços, desligar as linhas de fornecimento de água, energia elétrica, inflamáveis líquidos e gasosos liquefeitos, substâncias tóxicas e canalizações de esgotos e de escoamento de água pluvial deverão ser desligadas, retiradas ou protegidas ou isoladas, respeitando as normas e determinações em vigor. 2) O piso de concreto simples deverá ser demolido cuidadosamente com a utilização de ponteiros. O material deverá ser transportado para local conveniente e posteriormente retirado da obra como entulho. 3) As construções vizinhas à obra de demolição têm de ser examinadas, prévia e periodicamente, para ser preservada a sua estabilidade e a integridade física de terceiros. Toda demolição será programada e dirigida por responsável técnico legalmente habilitado. Antes de iniciada a demolição, deverão ser removidos os vidros, ripados, estuques e outros elementos frágeis. Antes de iniciada a demolição de um pavimento, deverão ser fechadas todas as aberturas existentes no piso, salvo as que forem utilizadas para escoamento de materiais, ficando proibida a permanência de pessoas no pavimento imediatamente abaixo ou qualquer outro que possa ter sua estabilidade comprometida no processo de demolição. As escadas terão de ser mantidas desimpedidas e livres para circulação de emergência e somente serão demolidas à medida que forem sendo retirados os materiais dos pavimentos superiores. Na demolição de edificação com mais de dois pavimentos ou de altura equivalente a 6 m e distando menos de 3 m do alinhamento do terreno, terá de ser construída galeria de 3 m de altura sobre o passeio. As bordas de cobertura da galeria possuirão tapume fechado com 1 m de altura, no mínimo, com inclinação em relação à horizontal de 45°. Quando a distância da demolição ao alinhamento do terreno for superior a 3 m, será feito um tapume no alinhamento do terreno. A remoção do entulho, por gravidade, terá de ser feita em calhas fechadas, de madeira, metal ou plástico rígido, com inclinação máxima de 45°, fixadas à edificação em todos os pavimentos. Na extremidade de descarga da calha terá de existir dispositivo de fechamento. Objetos pesados ou volumosos serão removidos mediante o emprego de dispositivos mecânicos, ficando proibido o lançamento em queda livre de qualquer material. Os elementos da edificação em demolição não poderão ser abandonados em posição que torne viável o seu desabamento, provocado por ações eventuais. Os materiais da construção, durante a demolição e remoção, deverão ser previamente umedecidos. As paredes somente poderão ser demolidas antes da estrutura (quando ela for metálica ou de concreto). Durante a execução de serviços de demolição, terão de ser instaladas plataformas especiais de proteção (bandejas salva-vidas) com inclinação de aproximadamente 45° e dimensão mínima de 2,5 m, em todo o perímetro da obra. As plataformas especiais de proteção serão instaladas, no máximo, dois pavimentos abaixo do que será demolido.	
Executivo:		
Normas Técnicas:	NBR5682/1977-Contratação, execução e supervisão de demolições	
3.1.4	RASPAGEM e limpeza manual de terreno	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para capinagem da vegetação, roçagem de arbustos com	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição::	foice, retirada de tocos e raízes de árvores. Destinado ao canteiro localizado no recuo frontal.	
Procedimento	Área do terreno.	
Executivo:	O mato deverá ser cortado, juntado, removido e retirado do canteiro da obra.	
3.1.5	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA metálica, independente da distância do local de despejo, inclusive carga e descarga	M3
Conteúdo do Serviço:	1) O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), abrangendo: A) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e outras vigentes à época da execução dos serviços; B) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo; C) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba; D) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba; E) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados, observadas a legislação e as normas vigentes;	
Critério de Medição::	Será medido por volume de entulho retirado, aferido na caçamba (m³).	
3.2.	RETIRADAS	
3.2.1	RETIRADA de folhas de portas	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para a retirada de folha de porta ou janelas, conservando-se as ferragens. Destinado para substituição de batente ou de folhas nos seguintes recintos: BANHEIRO RECEPÇÃO UN 1,00 BANHEIRO BILHETERIA UN 1,00 DEPÓSITO 02 UN 1,00 SANITÁRIO CAMARIM 02 UN 1,00 SANITÁRIO CAMARIM 01 UN 1,00 VESTIÁRIO 02 - BOXES UN 2,00 VESTIÁRIO 03 - BOXES UN 2,00 VESTIÁRIO 04 - BOXES UN 2,00	
Critério de Medição::	Por unidade retirada.	
3.2.2	RETIRADA de fechadura completa	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para a retirada de fechaduras em geral. Destinado para substituição nos seguintes recintos:	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
BILHETERIA	UN	1,00
DEPÓSITO 02	UN	1,00
ALMOXARIFADO	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00
VESTIÁRIO 04	UN	1,00
DEPÓSITO 01	UN	1,00

Critério de Medição:: Por unidade retirada.

3.2.3 RETIRADA de interruptores e tomadas UN
Conteúdo do Serviço: Considera-se mão-de-obra para a retirada de interruptores e tomadas em geral e movimentação do material no canteiro de obras.

Destinado para substituição nos seguintes recintos:

BILHETERIA - INTERRUPTOR	UN	1,00
BILHETERIA - TOMADA TELEFONE	UN	1,00
BANHEIRO BILHETERIA - INTERRUPTOR	UN	1,00
DEPÓSITO 02 - INTERRUPTOR	UN	1,00
DEPÓSITO 02 - TOMADA	UN	1,00
CAMARIM 02 - TOMADA	UN	3,00
CAMARIM 02 - INTERRUPTOR	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 02 - INTERRUPTOR	UN	1,00
DEPÓSITO 01 - TOMADA	UN	3,00
DEPÓSITO 01 -INTERRUPTOR	UN	1,00

Critério de Medição:: Por unidade retirada.

Procedimento Deverá proceder a retirada de interruptores e tomadas nos locais indicados. Após a retirada da peça, os fios devem ser dispostos para a parte interna da caixa de passagem para que se evite acidentes.
Executivo:

3.2.4 RETIRADA de aparelhos de iluminação UN
Conteúdo do Serviço: Considera-se mão-de-obra para a retirada de luminárias instaladas em forro ou parede.

Destinado para substituição nos seguintes recintos:

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
RECEPÇÃO	UN	2,00
CIRCULAÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	3,00
BILHETERIA	UN	2,00
BANHEIRO BILHETERIA	UN	1,00
CIRCULAÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	3,00
DEPÓSITO 02	UN	2,00
ALMOXARIFADO	UN	2,00
CAMARIM 02	UN	2,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	2,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	4,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	4,00
DEPÓSITO 01	UN	2,00
QUADRA - ARANDELAS	UN	2,00
QUADRA - PROJETORES	UN	20,00
MARQUISE FRONTAL	UN	2,00

Critério de Medição:: UN - Por unidade retirada
Procedimento Deverá proceder a retirada da peça nos locais indicados, e os fios devem ser dispostos para a parte interna da caixa de passagem para que se evite acidentes.
Executivo:

3.2.5 RETIRADA de batente de esquadria de madeira UN

Conteúdo do Serviço: Considera-se mão-de-obra para a retirada de batente de madeira e movimentação do material dentro da obra.

Destinado para substituição nos seguintes recintos:

BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXE	UN	1,00
DEPÓSITO 02	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00

Critério de Medição:: Por unidade retirada.

3.2.6 RETIRADA de torneiras UN

Conteúdo do Serviço: Considera-se mão-de-obra para a retirada de torneira inclusive movimentação da material no canteiro.

Destinado para substituição nos seguintes recintos:

CANTINA PIA	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO - LAVATÓRIO	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00

Critério de Medição:: Por torneira retirada. (un)

3.2.7 RETIRADA de fio embutido até 16 mm² M

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a remoção completa de condutor embutido, com seção até 16 mm²; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável.

Destinado para substituição de fiações e cabeamentos deteriorados ou danificados.

Critério de Medição:: Por comprimento de cabo retirado.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

3.2.8	RETIRADA de reservatórios de fibrocimento até 1000 litros	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para retirada do material, inclusive movimentação dentro do canteiro. Destinado para retirada de reservatórios inoperantes existentes na laje de forro da Bilheteria e Recepção.	
Critério de Medição::	Por unidade retirada.	
3.2.9	RETIRADA DE TELHAS ondulada de fibro-cimento / plástica / alumínio / plana / pré-fabricada - s/ reaprov	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para a retirada de telhas e movimentação do material dentro da obra. Destinado à substituição completa do telhado.	
Critério de Medição::	Pela área medida em projeção horizontal.	
3.2.10	RETIRADA de cumeeira em chapa de alumínio perfil trapezoidal	M
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Destinado para substituição completa de cumeeiras.	
Critério de Medição::	Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).	
3.2.11	RETIRADA de rufo metálico	M
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa das peças, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Destinado para substituição do telhado.	
Critério de Medição::	Será medido pelo comprimento total das peças retiradas (m).	
3.2.12	RETIRADA de caixa de descarga suspensa	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera a mão de obra de retirada de caixa de descarga suspensa; remunera também a limpeza, a seleção e a guarda do material reaproveitável. Destinado para substituição de peças danificadas existentes nos seguintes recintos:	
	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN 2,00
	SANITÁRIO CAMARIM 02	UN 1,00
	VESTIÁRIO 01	UN 1,00
	VESTIÁRIO 02	UN 1,00
	VESTIÁRIO 03	UN 1,00
Critério de Medição::	Será medido por unidade de caixa retirada (un).	
3.2.13	RETIRADA de tubulação metálica	M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para a retirada da tubulação e movimentação do material dentro do canteiro.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição::	Destinado para colocação de telas trançadas nos guarda-corpos da arquibancada e escadas de acesso à mesma. Por comprimento de tubulação retirada.	
3.2.14	REMOÇÃO de revestimento de piso vinílico	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para remoção do piso vinílico e movimentação do material dentro da obra. Destinado para substituição de placas danificadas do piso da quadra.	
Critério de Medição::	Área de piso a ser retirado.	
3.2.15	REMOÇÃO de esquadria metálica com ou sem reaproveitamento	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para remoção de esquadria e movimentação do material dentro da obra. Destinado para substituição dos seguintes elementos: VENEZIANAS INDUSTRIAIS PORTAS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA FRONTAL PORTÕES GRADIS DE ALAMBRADO	
Critério de Medição::	Área de esquadria a ser retirada.	
Procedimento	As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportadas e armazenadas em local apropriado.	
Executivo:		
Normas Técnicas:	NBR5682/1977-Contratação, execução e supervisão de demolições	
3.2.16	REMOÇÃO de esquadria de madeira, inclusive batente	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para remoção de esquadria e movimentação do material dentro da obra. Destinado para portas de acesso aos seguintes recintos: SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO PORTAS LATERAIS DE SAÍDA DE EMERGÊNCIA	
Critério de Medição::	M2 - Área de esquadria à ser retirada.	
Procedimento	As esquadrias devem ser retiradas cuidadosamente, quebrando-se a alvenaria em volta com ajuda de um ponteiro, e depois transportadas e armazenadas em local apropriado.	
Executivo:		
3.2.17	RETIRADA de ventiladores de teto e/ou parede	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para a retirada da peça e movimentação do material na obra. Destinado para os seguintes recintos: RECEPÇÃO UN 1,00 DEPÓSITO 01 UN 1,00	
Critério de Medição::	Por unidade retirada.	
Procedimento	Deverá proceder a retirada da peça nos locais indicados, e os fios devem ser dispostos para a parte interna da caixa de passagem para que se evite acidentes.	
Executivo:		



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

3.2.18	RETIRADA de aparelhos sanitários	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão-de-obra para a retirada de aparelhos sanitários de qualquer espécie bem como a movimentação do material na obra. Destinado para os seguintes recintos:	
	W.C. RECEPÇÃO	UN 2,00
	W.C. BILHETERIA	UN 2,00
	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN 8,00
	SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN 11,00
	VESTIÁRIO 01	UN 7,00
	VESTIÁRIO 02	UN 5,00
	VESTIÁRIO 03	UN 7,00
	VESTIÁRIO 04	UN 5,00
	BWC CAMARIM 01	UN 2,00
	BWC CAMARIM 02	UN 2,00
Critério de Medição::	Por unidade retirada.	
3.2.19	RETIRADA de registros e válvulas de descarga	UN
Conteúdo do Serviço:	1) Considera-se mão-de-obra para retirada do registro ou válvula de descarga. 2) Destinado para substituição nos seguintes recintos:	
	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO – REGISTRO DE MICTÓRIO	UN 1,00
	VESTIÁRIO 02 - REGISTRO	UN 1,00
	VESTIÁRIO 04 – REGISTRO DE MICTÓRIO	UN 1,00
Critério de Medição::	Por unidade retirada.	
3.2.20	RETIRADA de sifão	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão de obra para retirada do material, inclusive movimentação dentro do canteiro. Destinado para os seguintes recintos:	
	CANTINA PIA	UN 1,00
	VESTIÁRIO 04 - MICTÓRIO	UN 1,00
Critério de Medição::	Por unidade retirada (un).	
3.2.21	Remoção de tirante vergalhão	M
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a remoção completa de tirante vergalhão; remunera também a seleção e a guarda do material reaproveitável. Destinado para substituição de tirantes vergalhões com oxidação em estado avançado existentes na estrutura pré-moldada de concreto para sustentação da cobertura.	
Critério de Medição::	Será medido por comprimento de vergalhão retirado (m).	
3.2.22	RETIRADA DE TELA de alambrado e perfis de aço	M2
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada de tela de alambrado metálica e seus perfis de sustentação, em geral; a seleção e a guarda	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	das peças reaproveitáveis. Destinado para a tela de alambrado localizado sobre a mureta do hall de entrada. Critério de Medição:: Será medido por área de tela metálica e perfis de aço retirados (m ²).	
4.	SERVICOS GERAIS - INTERNOS	
4.1.	ANDAIMES	
4.1.1	MONTAGEM e desmontagem de andaime torre metálica com altura até 10 m	M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se mão de obra para erguimento de torre de andaime	
Critério de Medição::	Por altura de torre erguida. (m)	
Normas Técnicas:	NR-35 - Trabalho em Altura	
4.1.2	ANDAIME - TORRE - aluguel mensal	LOC/M/MÊS
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de locação de todo o material necessário para a montagem de andaime em torre tubular; remunera também o fornecimento do passadiço. Utilizado somente para postes e pontos localizados; não substitui o andaime fachadeiro. Destinado para auxiliar na substituição de tirantes vergalhões da cobertura, troca de reatores e lâmpadas dos refletores de iluminação da quadra e pintura geral.	
Critério de Medição::	Será medido pela altura de andaime em torre alocado, multiplicado pelo período em meses de locação, (m x mês).	
4.1.3	Proteção de fachada com tela de nylon	M2
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão de obra necessária para execução de proteção de fachada com tela de nylon, malha de 1,5 ou 2,0 mm com fitilhos para amarração, pontalete e sarrafo de "Erisma uncinatum" (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou "Qualea spp" (conhecida como Cambará). Destinado para o andaime fachadeiro	
Critério de Medição::	Será medida pela área de tela instalada (m ²), não sendo computados os reaproveitamentos por deslocamentos.	
4.1.4	Montagem e desmontagem de andaime tubular fachadeiro com altura até 10 m	M2
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a montagem, desmontagem, empilhamento das peças e traslado interno na obra, para andaime tubular fachadeiro com até 10 m de altura, inclusive o madeiramento do tablado.	
Critério de Medição::	Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime montado e desmontado, sendo medido 100% na desmontagem (m ²).	
4.1.5	Andaime tubular fachadeiro com piso metálico e sapatas ajustáveis	M2XMES



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de locação de andaime tubular fachadeiro montado com no mínimo 1,0 m de largura a partir da face externa da fachada; mão de obra para traslado interno na obra e materiais necessários para a locação do andaime, constituído por: Quadros de base com travamentos e ajustes em diagonal, nivelados por meio de sapatas ajustáveis; guarda-corpos e rodapés, plataformas e quadros com escadas; pavimento de pisos metálicos; materiais acessórios como cabo de aço, tubos e braçadeiras necessários para a montagem; conforme NR 18 e/ou normas vigentes. Não remunera a montagem e desmontagem do andaime.

Critério de Medição:: Destinado para execução do revestimento cerâmico da fachada externa. Será medido pela área, na projeção vertical da fachada, do andaime tubular fachadeiro alocado, multiplicada pelo período em meses de locação (m² x mês).

5. SUPERESTRUTURA

5.1. LIMPEZA DO CONCRETO

5.1.1 Escovamento manual do substrato M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de escova de aço e a mão-de-obra necessária para a limpeza do substrato.

Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO

SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO

VESTIÁRIO 01

VESTIÁRIO 02

VESTIÁRIO 03

VESTIÁRIO 04

E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.

Critério de Medição:: Pela área efetivamente tratada.

5.1.2 Limpeza do substrato com aplicação de jato de água fria M2

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de solução limpadora diluída em água, equipamento (máquina lava-jato pressão 1700 psi) e mão de obra para limpeza de substrato com aplicação de jato de água fria.

Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO

SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO

VESTIÁRIO 01

VESTIÁRIO 02

VESTIÁRIO 03

VESTIÁRIO 04

E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.

Critério de Medição:: Pela área efetivamente tratada. Não serão descontados os vãos de janelas desde que tenham sido efetivamente lavados.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

- 5.1.3 Escarificação mecânica com rebarbador elétrico, corte de concreto até 3,0 cm de profundidade M2
- Conteúdo do Serviço: O concreto deteriorado deverá ser removido por processos mecânicos visando a exposição total dessas armaduras até o aparecimento do concreto homogêneo. A retirada do concreto deverá ser executada de forma a não comprometer a segurança e estabilidade da peça estrutural. Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos:
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO
VESTIÁRIO 01
VESTIÁRIO 02
VESTIÁRIO 03
VESTIÁRIO 04
E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.
- Critério de Medição:: Determinada pela área da poligonal circunscrita à superfície tratada e seu valor expresso em metro quadrado.
- 5.2. REPARO E REFORÇO DE CONCRETO**
- 5.2.1 Preparação de ponte de aderência com adesivo à base de epóxi M2
- Conteúdo do Serviço: O item remunera a limpeza e aplicação do adesivo e todos os materiais de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços nas superfícies, na espessura recomendada pelo fabricante. Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos:
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO
VESTIÁRIO 01
VESTIÁRIO 02
VESTIÁRIO 03
VESTIÁRIO 04
E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.
- Critério de Medição:: Pela área efetivamente tratada, desenvolvendo-se todas as espaletas, ressaltos ou molduras, descontando-se todos os vãos e interferências.
- 5.2.2 REPAROS SUP LOC. ARGAM CIM C/POLIMEROS (1,0 < ESP < 3,0CM)-TIPO F M2
- Conteúdo do Serviço: O item remunera a aplicação argamassa estrutural cimentícia com polímeros de elevada resistência mecânica, elevada aderência e retração compensada e todos os materiais de consumo, ferramentas e equipamentos necessários para a execução dos serviços nas superfícies, com espessura recomendada pelo projeto executivo. Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	forro dos seguintes recintos: SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02 VESTIÁRIO 03 VESTIÁRIO 04 E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.
Critério de Medição::	Pela área efetivamente tratada, desenvolvendo-se todas as espaletas, ressaltos ou molduras, descontando-se todos os vãos e interferências.
5.3.	REPARO E RECONSTITUICAO EM ARMADURAS
5.3.1	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø até 12,5 mm, corte, dobra e montagem KG
Conteúdo do Serviço:	A composição considera os materiais, a mão de obra e equipamentos necessários ao corte, dobra e montagem da armadura nas formas. Adotou-se uma perda média de 10% do aço utilizado. Não estão inclusos: o transporte do ferro dobrado até o local de montagem; as ferramentas manuais (alicate, torquês, chaves de dobra, etc.). Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos: SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02 VESTIÁRIO 03 VESTIÁRIO 04 E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.
Critério de Medição::	Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo
Procedimento Executivo:	1) A composição considera um espaçador generalizando o uso do mesmo, principalmente para efeito de consideração do item no custo e lembrança da necessidade desse insumo, na prática, porém, os espaçadores devem ser específicos para cada emprego considerando a espessura de cobrimento estabelecida no projeto, bem como as demais características da armadura (horizontal, vertical, sujeita a esforços de trânsito, etc.). 2) Os equipamentos adequados para apoio à montagem deverão ser previstos em função dos fatores condicionantes da obra ao longo de cada etapa construtiva. Assim, as características das superfícies sobre as quais deverão ocorrer os transportes horizontais - quanto à resistência à carga (pavimento firme, solo mole, etc.), quanto ao atrito (lamacento plano, arenoso inclinado, etc.), quanto à condição de tráfego (livre e desobstruído, com obstáculos limitantes ao porte, etc.); serão determinantes do tipo de tração (pneus ou esteira), da potência e do porte do equipamento adequado a cada situação de execução da estrutura em cada fase da obra. Da mesma forma, o transporte vertical, acima ou abaixo do nível do solo, deverá considerar as respectivas posições relativas da estrutura e outros condicionantes tais como obstáculos ao acesso,



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>segurança, eficiência, etc. para escolha dos equipamentos adequados. 3) Em razão do porte e da complexidade da estrutura e da obra, os equipamentos de apoio à montagem das armaduras poderão ser diversos e variáveis nas fases executivas, podendo constituir-se de um conjunto de elementos ou de apenas um deles em obras muito simples. Como exemplo de equipamentos de apoio ao transporte e movimentação das armaduras para montagem podemos citar: caminhão equipado com guindauto, carregadeira de esteiras, empilhadeira, guindastes, etc. para movimentações horizontais; plataformas de cargas, elevadores, gruas, guindastes, etc. para movimentações verticais; com usos isolados ou combinados segundo a necessidade e as possibilidades. 4) O custo dos equipamentos necessários ao transporte deverá ser considerado pelos prazos de mobilização efetiva atentando-se para o fato de que mobilizações/desmobilizações intermitentes em períodos muito curtos podem ser economicamente inviáveis.</p>
Normas Técnicas:	NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação (válida a partir de 03.03.2008) (Mês/Ano: 09/2007)
5.3.2	Lixamento elétrico da armadura com escova circular M
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de lixadeira elétrica angular manual com escova de aço circular e a mão-de-obra necessária para a limpeza da ferragem. Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos:</p> <p>SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02 VESTIÁRIO 03 VESTIÁRIO 04</p>
Critério de Medição::	<p>E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura. Pelo comprimento efetivamente tratado.</p>
5.3.3	PROTEÇÃO DE ARMADURA corroída por ação de cloretos, com tinta M de alto teor de zinco
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de primer antioxidante à base de zinco; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o lixamento da ferragem e a aplicação do anticorrosivo. Destinado para recuperação da estrutura de concreto da arquibancada que constitui forro dos seguintes recintos:</p> <p>SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02 VESTIÁRIO 03 VESTIÁRIO 04</p> <p>E para pilares da estrutura pré-fabricada de concreto que sustenta a cobertura.</p>



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: Pelo comprimento efetivo das barras de aço tratadas.

6. PAREDES E PAINÉIS

6.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

6.1.1 Alvenaria com blocos de concreto 9 x 19 x 39 cm, classe C (resistência = 3 MPa), parede # 9 cm, juntas com 10 mm, com argamassa mista de cimento, cal e areia traço 1:0,5:8 M2

Conteúdo do Serviço: Consideram-se material e mão de obra para preparo da argamassa e execução da alvenaria. Considerou-se perda de 3% dos blocos e 30% da argamassa. Destinado para erguimento em 20 cm de altura para a platibanda da marquise frontal.

Critério de Medição:: Pela área executada, considerando cheios os vãos com área inferior ou igual a 2 m²; vãos com área superior a 2 m², descontar apenas o que exceder a essa área.

6.2. ALVENARIA DE VEDAÇÃO

6.2.1 Divisória em placas de ardósia com espessura de 2 cm M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de placas em ardósia na cor "cinza", com polimento, espessura de 2,0 cm, materiais acessórios: areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas; não remunera ferragem de vão de porta.

Destinado para a execução dos boxes de chuveiros com 2,00 m de altura e 1,20 m de avanço para os seguintes recintos:

VESTIÁRIO 01

VESTIÁRIO 02

VESTIÁRIO 03

VESTIÁRIO 04

Critério de Medição:: Será medido por área de placa instalada (m²).

7. ESQUADRIAS DE MADEIRA

7.1. PORTAS

7.1.1 FECHADURA completa em latão porta interna tipo gorge com guarnição tipo espelho (encaixe: 40 mm / maçaneta tipo alavanca) UN

Conteúdo do Serviço: 1) Fechadura de embutir, tipo externa, em aço, distância de broca = 55mm.
2) Maçaneta tipo alavanca, maciça, espelho com bordas arredondadas, acabamento cromado.

3) Roseta com acabamento cromado, acompanha as maçanetas.

4) Destinado para substituição nos seguintes recintos:

BANHEIRO RECEPÇÃO UN 1,00



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00

Critério de Medição:: un - Por unidade instalada

7.1.2 DOBRADIÇA DE 3 1/2" X 3" cromada, com eixo e bola de latão UN

Conteúdo do Serviço: 1) Considera o fornecimento de material e mão-de-obra para colocação de dobradiça de 3 1/2" x 3" do tipo cromada, com eixo e bola de latão.
2) Destinado para substituição nos seguintes recintos:
BANHEIRO RECEPÇÃO UN 3,00
DEPÓSITO 02 UN 3,00
SANITÁRIO CAMARIM 02 UN 3,00
SANITÁRIO CAMARIM 01 UN 3,00

Critério de Medição:: UN - Por unidade substituída.

7.1.3 RECOLOCAÇÃO de folhas de portas UN

Conteúdo do Serviço: Considera-se mão de obra para recolocação da porta junto ao batente. Destinado para as portas dos seguintes recintos, objeto de substituição de batentes:
BANHEIRO RECEPÇÃO UN 1,00
DEPÓSITO 02 UN 1,00
SANITÁRIO CAMARIM 02 UN 1,00

Critério de Medição:: UN - Por unidade recolocada

7.1.4 Fechadura em aço inoxidável completa de embutir com maçaneta para porta externa UN

Conteúdo do Serviço: 1) Fechadura de embutir, tipo externa, em aço, distância de broca = 55mm.
2) Maçaneta tipo alavanca, maciça, espelho com bordas arredondadas, acabamento cromado.
3) Destinado para substituição nos seguintes recintos:
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO UN 1,00
BILHETERIA UN 1,00
DEPÓSITO 02 UN 1,00
ALMOXARIFADO UN 1,00
CAMARIM 01 UN 1,00
VESTIÁRIO 01 UN 1,00
VESTIÁRIO 02 UN 1,00
VESTIÁRIO 03 UN 1,00
VESTIÁRIO 04 UN 1,00
DEPÓSITO 01 UN 1,00

Critério de Medição:: un - Por unidade instalada

7.1.5 Batente e guarnição para porta de madeira M

Conteúdo do Serviço: Consideram-se material e mão de obra para colocação de batentes e guarnições de madeira.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	Destinado para substituição nos seguintes recintos: BANHEIRO RECEPÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXE DEPÓSITO 02 SANITÁRIO CAMARIM 02	
Critério de Medição::	Por comprimento colocado.	
7.1.6	Porta de madeira 0,80 x 2,10 m, interna, com batente, guarnição e ferragem	UN
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente. 2) Porta lisa semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. 3) Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3. 4) Não inclui soleira, pintura e impermeabilização do batente. 5) Os montantes verticais de enquadramento das portas, deverão ter uma largura tal, que permita de um lado, o embutimento completo das fechaduras e, do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça. 6) A madeira para emprego definitivo deverá ser de primeira qualidade, bem seca, isenta de fendas, carunchos, brocas ou outros defeitos que possam comprometer a resistência, a durabilidade e a aparência, devendo ser recusadas todas as peças que estiverem fora de bitola, ou ainda que apresentem empenamentos, nós, escoriações, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades e outros defeitos. 7) Os batentes e guarnições para as portas de madeira deverão ser de peroba maciça, aparelhadas e lixadas. 8) Os batentes deverão ter espessura mínima de 45 mm rebaixado em 10 mm com largura igual a espessura da porta, acrescida de 1 mm. Nas portas internas, a largura do batente será sempre igual à espessura da parede acabada. 9) As guarnições deverão ser molduradas, aparelhadas, pregadas aos batentes ao longo da junta destes com as paredes. 10) Destinado para substituição e relocação da porta de acesso do Sanitário Público Feminino e Sanitário Público Masculino, conforme projeto básico.	
Critério de Medição::	Por unidade. (UN) Podendo ser medido 25% na colocação do batente e 75% na conclusão do serviço.	
Procedimento Executivo:	1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta. 2) Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria. 3) Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro. 4) Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima. 5) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. 6) Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade. 7) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos. 8) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede. 9) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.	
7.1.7	FOLHA de porta de madeira 0,60 x 1,60 m, interna, com guarnição e dobradiças	UN
Conteúdo do Serviço:	Consideram-se material e mão de obra para execução do serviço descrito.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	Destinado para substituição nos seguintes recintos:		
	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXES	UN	3,00
	VESTIÁRIO 02 - BOXES	UN	2,00
	VESTIÁRIO 03 - BOXES	UN	2,00
	VESTIÁRIO 04 - BOXES	UN	2,00
Critério de Medição::	Por unidade instalada.		
Normas Técnicas:	NBR8037 - Porta de madeira de edificação (Mês/Ano: 06/1983) NBR8052 - Porta de madeira de edificação - Dimensões (Mês/Ano: 09/1986)		
7.1.8	FOLHA de porta de madeira 0,70 x 2,10 m, interna, com guarnição, dobradiças e fechadura		UN
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente. 2) Porta lisa semi-oca encabeçada de imbuia com acabamento para receber verniz ou tinta. 3) Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3. 4) Não inclui soleira, pintura e impermeabilização do batente. 5) Os montantes verticais de enquadramento das portas, deverão ter uma largura tal, que permita de um lado, o embutimento completo das fechaduras e, do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça. 6) A madeira para emprego definitivo deverá ser de primeira qualidade, bem seca, isenta de fendas, carunchos, brocas ou outros defeitos que possam comprometer a resistência, a durabilidade e a aparência, devendo ser recusadas todas as peças que estiverem fora de bitola, ou ainda que apresentem empenamentos, nós, escoriações, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades e outros defeitos. 7) Os batentes e guarnições para as portas de madeira deverão ser de peroba maciça, aparelhadas e lixadas. 8) Os batentes deverão ter espessura mínima de 45 mm rebaixado em 10 mm com largura igual a espessura da porta, acrescida de 1 mm. Nas portas internas, a largura do batente será sempre igual à espessura da parede acabada. 9) As guarnições deverão ser molduradas, aparelhadas, pregadas aos batentes ao longo da junta destes com as paredes. 10) Destinado para substituição nos seguintes recintos:		
	BANHEIRO BILHETERIA	UN	1,00
	SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00
Critério de Medição::	Por unidade instalada.		
Procedimento	1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta. 2)		
Executivo:	Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria. 3) Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro. 4) Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima. 5) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. 6) Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade. 7) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos. 8) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede. 9) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.		



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Normas Técnicas:	NBR8037 - Porta de madeira de edificação (Mês/Ano: 06/1983) NBR8052 - Porta de madeira de edificação - Dimensões (Mês/Ano: 09/1986)	
7.1.9	FOLHA de porta de madeira 0,80 x 2,10 m, interna, com guarnição, dobradiça e fechadura	UN
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para preparo da argamassa, chumbamento do batente na parede, colocação das ferragens, guarnição e fixação da folha de porta no batente. 2) Porta lisa semi-oca com acabamento para receber verniz ou tinta. 3) Argamassa para chumbamento do batente: cimento e areia traço 1:3. 4) Não inclui soleira, pintura e impermeabilização do batente. 5) Os montantes verticais de enquadramento das portas, deverão ter uma largura tal, que permita de um lado, o embutimento completo das fechaduras e, do outro, a fixação dos parafusos das dobradiças na madeira maciça. 6) A madeira para emprego definitivo deverá ser de primeira qualidade, bem seca, isenta de fendas, carunchos, brocas ou outros defeitos que possam comprometer a resistência, a durabilidade e a aparência, devendo ser recusadas todas as peças que estiverem fora de bitola, ou ainda que apresentem empenamentos, nós, escoriações, deslocamentos, rachaduras, lascas, desigualdades e outros defeitos. 7) Os batentes e guarnições para as portas de madeira deverão ser de peroba maciça, aparelhadas e lixadas. 8) Os batentes deverão ter espessura mínima de 45 mm rebaixado em 10 mm com largura igual a espessura da porta, acrescida de 1 mm. Nas portas internas, a largura do batente será sempre igual à espessura da parede acabada. 9) As guarnições deverão ser molduradas, aparelhadas, pregadas aos batentes ao longo da junta destes com as paredes. 10) Destinado para substituição na antecâmara do Camarim 01.	
Critério de Medição::	Por unidade. (UN) Podendo ser medido 25% na colocação do batente e 75% na conclusão do serviço.	
Procedimento Executivo:	1) Verificar se o tamanho do batente confere com a medida da porta. 2) Impermeabilizar todo o batente, inclusive a parte que ficará em contato com a alvenaria. 3) Após a secagem da pintura, montar o batente com parafusos e utilize duas réguas de madeira para manter o esquadro. 4) Na alvenaria chumbar dois tacos em cada lateral e dois acima. 5) Colocar o batente no local, ajustar em relação ao nível, prumo e esquadro. 6) Entre o taco e o batente use calço na espessura exata, não utilizar cunhas, atenção pois o parafuso deverá penetrar no taco no mínimo dois centímetros de profundidade. 7) Fixar o batente com os parafusos em todos os tacos. 8) Antes de colocar a folha, verificar o alinhamento e prumo das dobradiças para evitar que a folha fique torta. Não tente corrigir as arestas da folha com plaina. Instalar a folha da porta somente depois de terminar os serviços de revestimentos de parede. 9) Observar o correto alinhamento e prumo das dobradiças para que a suspensão da folha da porta não fique fora de linha. Os parafusos para fixação das dobradiças não devem ser batidos com o martelo.	
7.1.10	Ferragem completa para porta de box de WC tipo livre/ocupado, incl. dobradiças	CJ
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de conjunto completo de ferragem para porta interna de sanitário, composto por: três dobradiças para porta de sanitário em ferro zincado, com peso mínimo de 105 g; tarjeta de sobrepor, livre / ocupado, em zamac. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a montagem e instalação completa da ferragem.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Destinado para as portas de boxes sanitários dos seguintes recintos:

SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BOXES	UN	5,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO - BOXES	UN	8,00
VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	2,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	2,00

Critério de Medição:: Será medido por conjunto de ferragem utilizado por porta instalada (cj).

8. ESQUADRIAS METÁLICAS

8.1. PORTAS

8.1.1 Barra anti-pânico para porta dupla UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento e instalação de conjunto de barra antipânico para porta dupla com ou sem rebatimento, modelo Push Bar, barra de acionamento com a palavra EMPURRE de maneira indelével e visível, para portas com vão de 1,40 a 2,65 m e altura até 2,10 m, travamento horizontal e vertical, jogo de hastes e trincos (superior e inferior) conforme NBR 11785; fechadura externa com maçaneta tipo alavanca e cilindro para acionamento com chave. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa.
Destinado às portas de saída de emergência.

Critério de Medição:: Por unidade executada.

8.1.2 Porta de ferro de abrir em chapa dupla M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de porta de abrir, de uma ou mais folhas, em chapa de aço, constituída por: estrutura interna em perfis, tipo "U", de 1" x 1 1/4", em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, dispostos horizontalmente e no requadro da peça; chapa em aço SAE 1010 / 1020, nº 14 (MSG) para revestimento da porta em ambos os lados; batente envolvente em chapa dobrada de aço SAE 1010 / 1020, nº 12 (MSG), variável de acordo com a espessura da parede; dobradiças reforçadas tipo gonzo, diâmetro de 1 1/2" e comprimento total de 4", em aço SAE 1045; ferrolhos em barras redondas de 5/8", em aço SAE 1045, com cadeados; grapas em barras chatas de 2" x 1/2", em aço SAE 1045; remunera também o fornecimento de solda, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta, por meio de solda na armadura das paredes ou vigas ou pilares, etc.
Destinado para as portas de saída de emergência.

Critério de Medição:: Por área de porta instalada.

8.1.3 PORTÃO DE TELA PARA QUADRA M2

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de portão em tela para quadra com os seguintes elementos:
• Portão: - Quadros estruturais em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial ($\varnothing=2"$ e=2mm ou perfil retangular com seção equivalente);
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada a fogo ($3/4"$ e=3/16");
- Batedor em barra chata galvanizada a fogo ($3/4"$ e=3/16");
- Trava de fechamento em barra redonda galvanizada a fogo ($\varnothing=1/2"$) com passadores em barra chata galvanizada a fogo ($1 1/4"$ e=3/16") e suporte de apoio



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

- em barra chata galvanizada a fogo (3/4" e=3/16") e dobrada;
- Porta-cadeado em barra chata galvanizada (1 1/4" e=3/16");
 - Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2".
 - Bandeira: - Travamento horizontal, em tubo de aço galvanizado a fogo, tipo industrial (Ø=1 1/4" e=2mm ou perfil retangular com seção equivalente);
 - Tela de arame galvanizado (fio 10 = 3,4mm) em malha quadrangular com espaçamento de 2" e acabamento das pontas tipo "standard" (dobradas);
 - Arame galvanizado (fio 14 = 2,11mm) para amarração da tela.
 - Galvanização a frio nos pontos de solda e corte. Acessórios
 - Dobradiça cilíndrica Ø=5/8" (2 unidades para cada folha de portão);
 - Cadeado de latão maciço de 35 mm, com dupla trava (1 unidade) . Acabamentos
 - Partes metálicas (exceto telas):
 - Pintura com tinta grafite sobre fundo para galvanizados

Serviços incluídos no preço:

- Portão com todos os seus constituintes e acessórios, inclusive galvanização a frio.
- Pintura com tinta grafite sobre fundo para galvanizados (exceto telas).
- Lubrificação das partes móveis.

Critério de Medição:: • m² — por metro quadrado executado, medido no plano vertical.

8.1.4 FECHAMENTO PARA SETORIZAÇÃO 120 < H < 200 CM M2
(ALAMBRADO)

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de portão em tela para quadra com os seguintes elementos:

- Bases de concreto (20 x 20cm) sobre mureta:
- Concreto usinado, fck = 20MPa;
- Ressalto revestido com cimento desempenado.
- Obs.: Sempre que possível, deverá ser utilizado cimento CP-III ou CP-IV, preferencialmente.
- Alambrado:
- Montantes estruturais em perfil tubular de aço tipo industrial, galvanizado a fogo (Ø= 38,1mm, e=2mm ou perfil retangular com seção equivalente);
- Requadros para fixação da tela em barra chata galvanizada a fogo (19,05 x 4,76mm);
- Tela de arame galvanizado, malha quadrangular de 2", fio 10 (3,4mm);
- Galvanização a frio nos pontos de solda e corte.

Acabamentos:

- Partes metálicas (exceto telas):
- Pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizados, na cor azul "Del Rey".

Serviços incluídos no preço:

- Concretagem e acabamento das bases de concreto.
- Alambrado completo, com tubos, telas, fixações, soldas e preparos, inclusive galvanização a frio.
- Pintura com tinta esmalte sobre fundo para galvanizado.

Critério de Medição:: • m² — por metro quadrado executado, medido no plano vertical.

8.2. JANELAS



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

8.2.1	Janela de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, basculante, com contramarcos	M2
Conteúdo do Serviço:	<ol style="list-style-type: none">1) A argamassa empregada para chumbamento é de cimento e areia média ou grossa sem peneirar no traço 1:3.2) Normalmente, as empresas fabricantes efetuam a montagem e ajuste do caixilho, ficando a cargo da obra o chumbamento dos contramarcos.3) As partes basculantes não devem ter folga muito grande nas laterais e devem ter pingadeiras horizontais e verticais.4) Recomenda-se que os vãos das partes basculantes e fixas devem ter no máximo 150 mm de altura.5) As esquadrias metálicas, nas dimensões indicadas no projeto, serão de alumínio anodizado cor natural em perfis extrudados de alumínio liga 50 - S (ASTM-6063), linha compatível com o vão, fixados em contramarcos de alumínio anodizado na cor natural.6) Todos os trabalhos de serralheria comum, artística ou especial, serão realizados com a maior perfeição possível, mediante o emprego de mão de obra especializada e material de primeira qualidade, executados rigorosamente de acordo com as recomendações e especificações do projeto.7) As partes móveis das esquadrias deverão ser dotadas de pingadeiras tanto no sentido horizontal, como no vertical, de forma a garantir uma perfeita estanqueidade, evitando a penetração de água de chuva.8) As esquadrias deverão ser dotadas de dispositivos que permitam um jogo capaz de absorver flechas decorrentes de eventuais movimentos da estrutura, até o limite de 35 mm (trinta e cinco milímetros), de modo a assegurar a indeformabilidade e o perfeito funcionamento das esquadrias.9) Todas as ligações de quadros ou caixilhos, que possam ser transportadas inteiros, da oficina para o local de assentamento, serão assentados por encaixe ou ainda por auto-rebitagem.10) Os punhos dos aparelhos de comando deverão ficar a uma altura acima de 1,60 m (um metro e sessenta centímetros) do piso, em posição que facilite a operação de abrir e fechar as esquadrias. Não deixarão de ser considerados os aspectos estéticos.11) Destinado ao vitrô do banheiro da Bilheteria.	
Critério de Medição::	Por área da janela, em função do vão-luz.	
Normas Técnicas:	NBR10820 - Caixilhos para edificação - Janela (Mês/Ano: 06/1989) NBR10821 - Caixilhos para edificação - Janelas (Mês/Ano: 08/2000) NBR10831 - Projeto e utilização de caixilhos para edificações de uso residencial e comercial - Janelas (Mês/Ano: 06/1989)	
8.2.2	Caixilho tipo veneziana industrial com montantes em alumínio e aletas em fibra de vidro	M2
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de caixilho tipo veneziana industrial, com montantes em alumínio extrudado; aletas em resina poliéster ortoftálica reforçadas com fibra de vidro; grapas galvanizadas, parafusos A / AT com buchas, inclusive materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho; não remunera arremates de acabamento.</p> <p>Serviço destinado para substituição completa dos caixilhos.</p>	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: Será medido por área de caixilho instalado (m²).

8.2.3 TELA DE PROTEÇÃO ARAME GALVANIZADO ONDULADO - M2
REQUADRO DE FERRO

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mãos de obra para execução de tela de proteção de arame galvanizado ondulado com requadro de ferro constituído dos seguintes elementos:

- Perfis, tubos e barras de aço galvanizado.
- Tela de proteção de arame ondulado galvanizado, fio 12 (Ø 2,77 mm), malha quadrangular de 1".

Acessórios

- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).
- Parafusos galvanizados de cabeça sextavada e buchas de nylon (FISCHER S8), com arruela.
- Rebites de alumínio maciço, cabeça lentilha, de 3/16" (espessura) x 1/2" (comprimento).

Acabamentos

- Perfis, tubos, barras e telas: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

A CONTRATADA deverá apresentar certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, tubos, telas e barras.

Serviços incluídos no preço

- Esquadria, tela e acessórios de fixação.
- Obs.: A pintura será paga em outro serviço.

Destinado para proteção interior das venezianas industriais superiores de bolas lançadas por praticantes de esportes na quadra.

Critério de Medição:: m² — por área executada e instalada.

9. VIDROS

9.1. VIDRO CRISTAL COMUM

9.1.1 Vidro fantasia # 4 mm colocado em caixilho com massa M2

Conteúdo do Serviço: 1) Os vidros serão sem manchas, falhas ou deformações, sendo de 1ª qualidade, do tipo incolor com acabamento cortado.
2) Serão estes assentados com mão de obra especializada e massa de vidro comum.
3) Destinado ao vitrô do banheiro da Bilheteria.

Critério de Medição:: Pela área efetiva, arredondando as medidas para cima em múltiplos de 5 cm.

Normas Técnicas: NBR11706 - Vidros na construção civil (Mês/Ano: 04/1992) NBR7199 - Projeto, execução e aplicações de vidros na construção civil (Mês/Ano: 11/1989)

10. COBERTURA

10.1. ESTRUTURA DE CONCRETO

10.1.1 Lixamento elétrico da tirantes com escova circular M



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de lixadeira elétrica angular manual com escova de aço circular e a mão-de-obra necessária para a limpeza da ferragem. Destinado aos tirantes vergalhões e aos tirantes de contraventamento da estrutura de concreto da cobertura.

Critério de Medição:: Pelo comprimento efetivamente tratado.

10.1.2 PROTEÇÃO DE TIRANTES corroídos por ação de cloretos, com tinta M
de alto teor de zinco

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de primer antioxidante à base de zinco; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para o lixamento da ferrugem e a aplicação do anticorrosivo. Destinado aos tirantes vergalhões e aos tirantes de contraventamento da estrutura de concreto da cobertura.

Critério de Medição:: Pelo comprimento efetivo das barras de aço tratadas.

10.1.3 Guindaste hidráulico 30 t, sobre pneus, autopropelido, 175 hp - 131 kW H PROD

Conteúdo do Serviço: Considerado filtros, lubrificantes, combustível e operador. Destinado para substituição de tirantes vergalhões deteriorados existentes na estrutura de concreto da cobertura.

Critério de Medição:: Por hora produtiva de guindaste (h prod)

10.1.4 Guindaste hidráulico 30 t, sobre pneus, autopropelido, 175 hp - 131 kW H IMP

Conteúdo do Serviço: Considerado operador e encargos referente a manutenção do equipamento. Destinado para substituição de tirantes vergalhões deteriorados existentes na estrutura de concreto da cobertura.

Critério de Medição:: Por hora improdutiva de guindaste (h imp)

10.1.5 TIRANTE vergalhão, incl. acessórios de fixação e galvanização à fogo KG

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material, mão de obra e equipamento para colocação de tirante vergalhão constituído de aço galvanizado à fogo em estrutura de concreto pré-moldada.

Destinado para substituição de tirantes vergalhões deteriorados existentes na estrutura de concreto da cobertura.

Critério de Medição:: Por peso de tirante vergalhão colocado (kg)

10.1.6 Pintura epóxi bicomponente em tirantes metálicos KG

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra necessária para execução dos serviços de pintura em estrutura metálica, indicada para estruturas internas ou externas, com ou sem jateamento, em ambientes industriais agressivos ou marítimos, conforme descrição abaixo e recomendações dos fabricantes:

- a) Duas demãos de tinta epóxi bicomponente (componente A e componente B), com pigmentos inibidores de corrosão e alta resistência química, com



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

acabamento semibrilhante, em várias cores, com espessura final de 250 micrômetros (125 cada demão).

Destinado aos tirantes vergalhões e aos tirantes de contraventamento da estrutura de concreto da cobertura.

Critério de Medição:: Será medido, por peso de aço (kg)

10.2. TELHAS

10.2.1 Cobertura com telha termoacústica de alumínio perfil trapezoidal # 30 mm, altura 70 mm, pré-pintada nas duas faces M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de alumínio acabamento com primer epóxi e tinta poliéster, pré-pintadas em ambas as faces na cor branca, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura); materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio de concreto, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas.

Destinado para substituição completa do telhado.

Critério de Medição:: Será medido por área efetiva de telha colocada (m²)

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio do trabalho na indústria da construção - 18.18 - Telhados e coberturas (Mês/Ano: 01/1950) NBR 14331 - Alumínio e suas ligas - Telhas (chapas corrugadas) - Requisitos (Mês/Ano: 08/2003)

10.2.2 RECOLOCAÇÃO de rufo liso metálico M

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de materiais acessórios e mão de obra para execução do serviço acima descrito.

Critério de Medição:: Por comprimento de rufo recolocado. (m)

10.2.3 Cumeeira de alumínio termoacústica, perfil trapezoidal, pré pintada nas duas faces M

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de peças de cumeeiras, em chapa de alumínio acabamento natural, perfil trapezoidal com 0,50 mm de espessura, pré-pintadas em ambas as faces na cor branca; materiais acessórios para a fixação das peças, em estrutura de apoio de concreto e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa da cumeeira.

Destinado para substituição completa na cobertura.

Critério de Medição:: Será medido por comprimento de cumeeira e / ou espigão executado (m).

11. REVESTIMENTOS DE PAREDES INTERNAS

11.1. EMBOÇO

11.1.1 Emboço desempenado com argamassa industrializada M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento da argamassa, e a mão de obra necessária para a execução do emboço desempenado com argamassa industrializada.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: Destinado para reconstituição da base do revestimento de azulejo.
Será medido pela área revestida com emboço desempenado, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (m²).

11.2. ACABAMENTOS

11.2.1 Azulejo assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo M2

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para preparo e aplicação da argamassa e assentamento do azulejo, exceto rejuntamento.
Destinado para substituição completa de revestimentos de azulejo nos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO
W.C. BILHETERIA
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO
VESTIÁRIO 01
VESTIÁRIO 02
VESTIÁRIO 03
VESTIÁRIO 04
BWC CAMARIM 01
BWC CAMARIM 02

Critério de Medição:: Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.
Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR8214 - Assentamento de azulejos (Mês/Ano: 10/1983)

11.2.2 Rejuntamento de azulejo, com cimento branco, para juntas até 3 mm M2

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para preparo da argamassa e rejuntamento das peças.

Critério de Medição:: Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.
Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.17 - Alvenaria, revestimentos e acabamentos (Mês/Ano: 01/1950) NBR8214 - Assentamento de azulejos (Mês/Ano: 10/1983) NBR13818 - Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios (Mês/Ano: 04/1997)

12. REVESTIMENTOS DE PAREDES EXTERNAS

12.1. CHAPISCO

12.1.1 Chapisco para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia traço 1:3 M2



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para alvenaria de erguimento da platibanda da marquise frontal.
Critério de Medição:: Pela área executada.

12.2. EMBOÇO

12.2.1 Emboço para parede externa # 3 cm com argamassa mista de cimento, cal e areia traço 1:2:6 M2

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para alvenaria de erguimento da platibanda da marquise frontal.
Critério de Medição:: Pela área executada.

12.3. ACABAMENTOS

12.3.1 PREPARAÇÃO DO SUBSTRATO por apicoamento manual da superfície M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de mão de obra necessária e ferramenta adequada para execução dos serviços: apicoamento, fragmentação de revestimentos em massa, em geral de piso, parede ou teto, manualmente, a seleção e o acomodamento do entulho em lotes.
Destinado ao revestimento cerâmico da fachada externa.
Critério de Medição:: Pela área efetivamente tratada.

12.3.2 LADRILHO cerâmico esmaltado brilhante, 10 x 10 cm, antipichação, cor branca, assentado com pasta de cimento colante, incluindo rejuntamento com argamassa pré-fabricada - padrão PEBM M2

Conteúdo do Serviço: 1) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa e assentamento e rejuntamento do ladrilho.
2) Considerou-se 5% de perda dos ladrilhos.
3) Destinado para o revestimento da fachada externa.

Critério de Medição:: Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.
Procedimento Executivo: 1) Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada. 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo. 3) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m². 4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas. 5) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha. 6) No assentamento das cerâmicas deverá ser preciso manter entre eles juntas com largura suficiente para que haja perfeita infiltração da pasta de rejuntamento e para que o revestimento cerâmico tenha relativo poder de acomodação às movimentações da parede e/ou da própria argamassa de assentamento. 7) Após o período de tempo necessário, segundo o fabricante, para a secagem completa da argamassa colante, as cerâmicas deverão ser batidos com instrumento não contundente, especialmente nos cantos, de modo a



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

identificar por som característico, peças ocas que deverão ser retiradas e novamente coladas. 8) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante. 9) Os serviços de revestimento com cerâmicas somente poderão ser iniciados se as canalizações de água e esgoto estiverem adequadamente embutidas (se for o caso) e ensaiadas quanto à estanqueidade, e os elementos e caixas de passagem e de derivações de instalações elétricas e/ou telefônicas estiverem também adequadamente embutidas. 10) Quando da verificação da planeza do revestimento de azulejo, será necessário considerar as irregularidades graduais e as irregularidades abruptas. As graduais não poderão superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento e as abruptas 1 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento. 11) As peças cerâmicas deverão ser prévia e criteriosamente selecionadas, quanto à qualidade e dimensões, sendo descartadas as peças que apresentarem defeitos de superfície, empenamento ou discrepância de bitola. Na constituição da cerâmica a ser utilizado não poderá ocorrer barro. 12) NÃO PODERÁ haver afastamento superior a 2 mm entre as bordas de azulejos planejadamente alinhados e a borda de uma régua com 2 m de comprimento, faceada com os azulejos extremos. 13) As cerâmicas a serem cortadas, para o acabamento de cantos, passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não poderão apresentar rachaduras ou emendas, tendo as bordas esmerilhadas, com aparência lisa e sem irregularidades. 14) As cerâmicas precisarão ser estocados em local nivelado e firme, ao abrigo das intempéries para que as embalagens originais sejam preservadas. 15) As caixas deverão compor pilhas com altura máxima de 2 metros e só deverão ser retirados das embalagens originais por ocasião da imersão em água ou imediatamente antes de serem assentados com argamassa colante tipo industrializada. 16) Argamassas adesivas ou massa pré fabricada para rejunte com e sem cimento deverão ser armazenados em suas embalagens originais, hermeticamente fechadas, em locais secos e frescos, ao abrigo de intempéries.

12.3.3	LADRILHO cerâmico esmaltado brilhante, 10 x 10 cm, antipichação, cor azul, assentado com pasta de cimento colante, incluindo rejuntamento com argamassa pré-fabricada - padrão PEBM	M2
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa e assentamento e rejuntamento do ladrilho. 2) Considerou-se 5% de perda dos ladrilhos. 3) Destinado para o revestimento da fachada externa.	
Critério de Medição::	Área efetiva do revestimento, desenvolvendo-se áreas de espaletas, faixas, etc.	
Procedimento	1) Certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada. 2) Adicionar água à argamassa colante, na proporção indicada pelo fabricante, amassando-a até se tornar homogênea. Deixar em repouso por cerca de 15 minutos e tornar a amassá-la, sem novo acréscimo de água, antes de aplicá-la, o que deverá ocorrer antes de decorridas cerca de 2 h do seu preparo. 3) Espalhar a argamassa pronta, com a desempenadeira metálica, do lado liso, distribuindo bem a pasta sobre uma área não superior a 1 m ² . 4) A seguir, passar a desempenadeira metálica com o lado dentado sobre a camada (de 3 mm a 4 mm), formando os sulcos que facilitaram a fixação e aprumo das peças cerâmicas. 5) Assentar as peças cerâmicas (que devem estar secas), de baixo para cima, sempre pressionando com a mão ou batendo levemente com um martelo de borracha. 6) No assentamento das cerâmicas deverá ser preciso manter entre eles juntas com largura suficiente para que haja perfeita	
Executivo:		



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

infiltração da pasta de rejuntamento e para que o revestimento cerâmico tenha relativo poder de acomodação às movimentações da parede e/ou da própria argamassa de assentamento. 7) Após o período de tempo necessário, segundo o fabricante, para a secagem completa da argamassa colante, as cerâmicas deverão ser batidos com instrumento não contundente, especialmente nos cantos, de modo a identificar por som característico, peças ocas que deverão ser retiradas e novamente coladas. 8) O rejuntamento pode ser executado 12 h após o assentamento. Antes, deve-se retirar os excessos de argamassa colante. 9) Os serviços de revestimento com cerâmicas somente poderão ser iniciados se as canalizações de água e esgoto estiverem adequadamente embutidas (se for o caso) e ensaiadas quanto à estanqueidade, e os elementos e caixas de passagem e de derivações de instalações elétricas e/ou telefônicas estiverem também adequadamente embutidas. 10) Quando da verificação da planeza do revestimento de azulejo, será necessário considerar as irregularidades graduais e as irregularidades abruptas. As graduais não poderão superar 3 mm em relação a uma régua com 2 m de comprimento e as abruptas 1 mm em relação a uma régua com 20 cm de comprimento. 11) As peças cerâmicas deverão ser prévia e criteriosamente selecionadas, quanto à qualidade e dimensões, sendo descartadas as peças que apresentarem defeitos de superfície, empenamento ou discrepância de bitola. Na constituição da cerâmica a ser utilizado não poderá ocorrer barro. 12) NÃO PODERÁ haver afastamento superior a 2 mm entre as bordas de azulejos planejadamente alinhados e a borda de uma régua com 2 m de comprimento, faceada com os azulejos extremos. 13) As cerâmicas a serem cortadas, para o acabamento de cantos, passagem de canos, torneiras e outros elementos de instalação, não poderão apresentar rachaduras ou emendas, tendo as bordas esmerilhadas, com aparência lisa e sem irregularidades. 14) As cerâmicas precisarão ser estocados em local nivelado e firme, ao abrigo das intempéries para que as embalagens originais sejam preservadas. 15) As caixas deverão compor pilhas com altura máxima de 2 metros e só deverão ser retirados das embalagens originais por ocasião da imersão em água ou imediatamente antes de serem assentados com argamassa colante tipo industrializada. 16) Argamassas adesivas ou massa pré fabricada para rejunte com e sem cimento deverão ser armazenados em suas embalagens originais, hermeticamente fechadas, em locais secos e frescos, ao abrigo de intempéries.

12.3.4 REMOÇÃO de pintura em massa com produtos químicos M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para a remoção da tinta em massa com removedor de tinta.
Destinado para o revestimento da fachada externa.

Critério de Medição:: Será medido pela área de superfície com tinta removida (m²).

13. PISOS INTERNOS

13.1. LASTRO DE CONTRA-PISO

13.1.1 LASTRO de concreto desempenado, incluindo preparo e lançamento, esp. 10 cm M2



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço:	Lastró de concreto não estrutural. Destinado para os seguintes serviços: RESTAURAÇÃO DE PISO DEVIDO A EXECUÇÃO DO SISTEMA DE RECALQUE INCÊNDIO RESTAURAÇÃO DE PISO QUADRA - PRÓXIMO AO ACESSO DOS VESTIÁRIOS RESTAURAÇÃO DE PISO PRÓXIMO AO CAMARIM 01 RESTAURAÇÃO DE PISO DEVIDO A EXECUÇÃO DO SPDA
Critério de Medição::	M2 - Por área executada
13.1.2	LASTRO DE BRITA 1 apiloado manualmente com maço de até 30 kg, esp. 5 cm M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se material e mão-de-obra para execução de base devidamente apiloada. Destinado para os seguintes serviços: RESTAURAÇÃO DE PISO DEVIDO A EXECUÇÃO DO SISTEMA DE RECALQUE INCÊNDIO RESTAURAÇÃO DE PISO QUADRA - PRÓXIMO AO ACESSO DOS VESTIÁRIOS RESTAURAÇÃO DE PISO PRÓXIMO AO CAMARIM 01 RESTAURAÇÃO DE PISO DEVIDO A EXECUÇÃO DO SPDA
Critério de Medição::	M2 - Por área executada.
13.1.3	Piso em concreto C15 S5- controle tipo "C", # 10 cm, sobre lastro de brita # 5 cm, armado com tela de aço CA-60, incl. lona plástica M2
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de piso de concreto com 10 cm de espessura fundido com concreto estrutural dosado em central Fck 15 Mpa, armado com tela de aço CA-50 soldada tipo Q-138 distribuído sobre terreno devidamente apiloado e reforçado por lastro de brita graduada números 1 e 2 com 5 cm de espessura. O serviço remunera ainda o fornecimento de tábuas de cedrinho 3ª construção para acabamento das bordas e lona plástica de proteção cor preta para auxílio na cura do concreto. Destinado para execução de nova base de concreto para os pisos dos seguintes recintos conforme item 13.2.2.
Critério de Medição::	Pela área de piso executado.
13.2.	ACABAMENTOS
13.2.1	PISO CIMENTADO com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:4, e = 1,5 cm M2
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para preparo, aplicação e regularização da argamassa. 2) Recomenda-se utilizar lastro de concreto regularizado para piso. 3) Destinado para os seguintes serviços: RESTAURAÇÃO DE PISO DEVIDO A EXECUÇÃO DO SISTEMA DE RECALQUE INCÊNDIO RESTAURAÇÃO DE PISO QUADRA - PRÓXIMO AO ACESSO DOS VESTIÁRIOS RESTAURAÇÃO DE PISO PRÓXIMO AO CAMARIM 01 RESTAURAÇÃO DE PISO DEVIDO A EXECUÇÃO DO SPDA
Critério de Medição::	Pela área efetiva do piso.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Procedimento Executivo:	1) A superfície deve ser dividida em painéis, formando quadriculados de 2m a 2,5 m, formando antes com ripas ou, se for executado junto com o lastro, com sarrafos. 2) Prever nos pisos externos, uma declividade de no mínimo 1% para o escoamento de água. 3) A argamassa deve ser lançada sobre a base ou lastro previamente molhado por 24 horas, porém sem água livre quando iniciada. 4) A superfície final deve ser desempenada simultaneamente ao endurecimento da argamassa. 5) As juntas devem ficar aparentes, lixando quaisquer irregularidades.
13.2.2	PISO CERÂMICO esmaltado antiderrapante 30X30/45X45 cm PEI4- M2 PEI5 COEF.ATRITO 0,35 A 0,50
Conteúdo do Serviço:	Cerâmica prensada esmaltada produzida por monoqueima, para tráfego intenso, aspecto decorativo neutro e cor média, de acordo com as seguintes especificações: - Dimensões aproximadas: 30x30cm a 45x45cm; - Espessura: de 6 mm a 10 mm; - Absorção de água média: 3 a 8% (individual: máximo 8,5%); - Resistência à abrasão superficial: PEI 4 ou PEI 5; - Coeficiente de atrito em áreas molhadas: 0,3 a 0,6; - Carga de ruptura: mínimo 1000N (e > 7,5mm) mínimo 600N (e < 7,5mm); - Expansão por umidade: máximo 0,6 mm/m ou 0,06%; - Resistência ao gretamento: não gretar; - Controle de fornecimento: não devem apresentar rachaduras, base descoberta por falta do vidrado, depressões, crateras, bolhas, furos, pintas, manchas, cantos despontados, lados lascados, incrustações de corpos estranhos, riscados ou ranhurados, bem como diferença de tonalidade e dimensão dentro do mesmo lote. Argamassa de assentamento: deverá ser utilizada argamassa colante flexível categoria AC-II ou AC-III (NBR14081). Argamassa pré-fabricada de rejuntamento flexível. Juntas de movimentação e de dessolidarização: deverá ser utilizado selante flexível de poliuretano. Destinado para substituição completa de pisos nos seguintes recintos: RECEPÇÃO W.C. RECEPÇÃO BILHETERIA W.C. BILHETERIA SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO VESTIÁRIO 01 VESTIÁRIO 02 VESTIÁRIO 03 VESTIÁRIO 04 CAMARIM 01 BWC CAMARIM 01 CAMARIM 02 BWC CAMARIM 02
Critério de Medição::	m ² - pela área real.
13.2.3	RODAPÉ CERÂMICO antiderrapante de 7 cm M



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: 1) Consideram-se fornecimento de material e mão-de-obra para execução de rodapé cerâmico antiderrapante com altura de 7 cm e rejuntamento das peças.
2) Destinado para os seguintes recintos:
RECEPÇÃO
BILHETERIA
CAMARIM 01
CAMARIM 02

Critério de Medição:: Pelo comprimento do rodapé. (m)

13.2.4 Placa vinílica 30x30 cm, # 2 mm, fixada com cola à base de neoprene M2

Conteúdo do Serviço: Consideram-se material e mão de obra para execução do serviço descrito. Destinado para substituição de placas danificadas existentes no piso da quadra poliesportiva.

Critério de Medição:: Pela área executada.

13.2.5 Regularização desempenada de base para revestimento de piso com argamassa de cimento e areia # 3 cm / traço: 1:3 M2

Conteúdo do Serviço: Consideram-se material e mão-de-obra para preparo e aplicação da argamassa de regularização do piso, obtendo-se uma superfície lisa. Destinado para regularização da base para os pisos dos seguintes recintos conforme item 13.2.2.

Critério de Medição:: Pela área executada.

14. INSTALACOES HIDRAULICAS

14.1. REDE DE AGUA FRIA - TUBOS E CONEXOES DE PVC SOLDAVEL MARROM

14.1.1 Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, para tubulação com Ø 15 mm - 1/2" a 25 mm M

Conteúdo do Serviço: Considera-se a mão de obra para execução do serviço descrito. Destinado para instalações do bebedouro a ser relocado no hall de entrada.

Critério de Medição:: Por comprimento executado.

14.1.2 Execução de rasgo em alvenaria para passagem de tubulação Ø 15 mm - 1/2" a 25 mm - 1" M

Conteúdo do Serviço: Considera-se a mão de obra para execução do serviço descrito. Destinado para instalações do bebedouro a ser relocado no hall de entrada.

Critério de Medição:: Por comprimento executado.

14.1.3 Tubo PVC soldável inclusive conexões Ø 25 mm M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. O custo médio das conexões foi considerado por equivalência em custo de comprimento de tubo. Destinado para instalações do bebedouro a ser relocado no hall de entrada e para o ramal de alimentação de reservatório de incêndio.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição::	Por comprimento de tubulação executada.	
Normas Técnicas:	NBR5648 - Sistemas prediais de água fria - Tubos e conexões de PVC 6,3, PN 750 kPa, com junta soldável - Requisitos (Mês/Ano: 01/1999)	
14.1.4	DESENTUPIMENTO de tubulação	M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de mão de obra para desentupimento de tubulação. Destinado para desobstrução de torneira de lavatório no Sanitário Público Masculino.	
Critério de Medição::	Por comprimento de tubulação desentupida.	
14.2.	REDE DE AGUA FRIA - REGISTROS E VALVULAS	
14.2.1	Registro de gaveta com canopla Ø 20 mm - 3/4"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. Destinado ara substituição nos seguintes recintos: SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - MICTÓRIO UN 1,00 VESTIÁRIO 02 UN 1,00 VESTIÁRIO 04 - MICTÓRIO UN 1,00	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998)	
14.2.2	VOLANTE CROMADO PARA REGISTRO	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO UN 2,00 VESTIÁRIO 02 UN 3,00	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
14.3.	REDE DE INCÊNDIO - RESERVATÓRIO	
14.3.1	Armadura de aço CA-50 para estruturas de concreto armado, Ø até 12,5 mm, corte, dobra e montagem	KG
Conteúdo do Serviço:	A composição considera os materiais, a mão de obra e equipamentos necessários ao corte, dobra e montagem da armadura nas formas. Adotou-se uma perda média de 10% do aço utilizado. Não estão inclusos: o transporte do ferro dobrado até o local de montagem; as ferramentas manuais (alicate, torquês, chaves de dobra, etc.).	
Critério de Medição::	Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo	
Procedimento Executivo:	1) A composição considera um espaçador generalizando o uso do mesmo, principalmente para efeito de consideração do item no custo e lembrança da necessidade desse insumo, na prática, porém, os espaçadores devem ser específicos para cada emprego considerando a espessura de cobrimento estabelecida no projeto, bem como as demais características da armadura (horizontal, vertical, sujeita a esforços de trânsito, etc.). 2) Os equipamentos adequados para apoio à montagem deverão ser previstos em função dos fatores condicionantes da obra ao longo de cada etapa construtiva. Assim, as características das superfícies sobre as quais deverão ocorrer os transportes horizontais - quanto à	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>resistência à carga (pavimento firme, solo mole, etc.), quanto ao atrito (lamacento plano, arenoso inclinado, etc.), quanto à condição de tráfego (livre e desobstruído, com obstáculos limitantes ao porte, etc.); serão determinantes do tipo de tração (pneus ou esteira), da potência e do porte do equipamento adequado a cada situação de execução da estrutura em cada fase da obra. Da mesma forma, o transporte vertical, acima ou abaixo do nível do solo, deverá considerar as respectivas posições relativas da estrutura e outros condicionantes tais como obstáculos ao acesso, segurança, eficiência, etc. para escolha dos equipamentos adequados. 3) Em razão do porte e da complexidade da estrutura e da obra, os equipamentos de apoio à montagem das armaduras poderão ser diversos e variáveis nas fases executivas, podendo constituir-se de um conjunto de elementos ou de apenas um deles em obras muito simples. Como exemplo de equipamentos de apoio ao transporte e movimentação das armaduras para montagem podemos citar: caminhão equipado com guindauto, carregadeira de esteiras, empilhadeira, guindastes, etc. para movimentações horizontais; plataformas de cargas, elevadores, gruas, guindastes, etc. para movimentações verticais; com usos isolados ou combinados segundo a necessidade e as possibilidades. 4) O custo dos equipamentos necessários ao transporte deverá ser considerado pelos prazos de mobilização efetiva atentando-se para o fato de que mobilizações/desmobilizações intermitentes em períodos muito curtos podem ser economicamente inviáveis.</p>
Normas Técnicas:	NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação (válida a partir de 03.03.2008) (Mês/Ano: 09/2007)
14.3.2	Armadura de aço CA-60 para estruturas de concreto armado, Ø de 5,00 até 7,00 mm, corte, dobra e montagem KG
Conteúdo do Serviço:	A composição considera os materiais, a mão de obra e equipamentos necessários ao corte, dobra e montagem da armadura nas formas. Adotou-se uma perda média de 10% do aço utilizado. Não estão inclusos: o transporte do ferro dobrado até o local de montagem; as ferramentas manuais (alicate, torquês, chaves de dobra, etc.).
Critério de Medição::	Em massa obtida através de levantamento em projeto de armação sem inclusão de perdas, pois estas já estão consideradas no coeficiente de consumo
Procedimento Executivo:	1) A composição considera um espaçador generalizando o uso do mesmo, principalmente para efeito de consideração do item no custo e lembrança da necessidade desse insumo, na prática, porém, os espaçadores devem ser específicos para cada emprego considerando a espessura de cobertura estabelecida no projeto, bem como as demais características da armadura (horizontal, vertical, sujeita a esforços de trânsito, etc.). 2) Os equipamentos adequados para apoio à montagem deverão ser previstos em função dos fatores condicionantes da obra ao longo de cada etapa construtiva. Assim, as características das superfícies sobre as quais deverão ocorrer os transportes horizontais - quanto à resistência à carga (pavimento firme, solo mole, etc.), quanto ao atrito (lamacento plano, arenoso inclinado, etc.), quanto à condição de tráfego (livre e desobstruído, com obstáculos limitantes ao porte, etc.); serão determinantes do tipo de tração (pneus ou esteira), da potência e do porte do equipamento adequado a cada situação de execução da estrutura em cada fase da obra. Da mesma forma, o transporte vertical, acima ou abaixo do nível do solo, deverá considerar as respectivas posições



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

relativas da estrutura e outros condicionantes tais como obstáculos ao acesso, segurança, eficiência, etc. para escolha dos equipamentos adequados. 3) Em razão do porte e da complexidade da estrutura e da obra, os equipamentos de apoio à montagem das armaduras poderão ser diversos e variáveis nas fases executivas, podendo constituir-se de um conjunto de elementos ou de apenas um deles em obras muito simples. Como exemplo de equipamentos de apoio ao transporte e movimentação das armaduras para montagem podemos citar: caminhão equipado com guindauto, carregadeira de esteiras, empilhadeira, guindastes, etc. para movimentações horizontais; plataformas de cargas, elevadores, gruas, guindastes, etc. para movimentações verticais; com usos isolados ou combinados segundo a necessidade e as possibilidades. 4) O custo dos equipamentos necessários ao transporte deverá ser considerado pelos prazos de mobilização efetiva atentando-se para o fato de que mobilizações/desmobilizações intermitentes em períodos muito curtos podem ser economicamente inviáveis.

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR7480 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado - Especificação (válida a partir de 03.03.2008) (Mês/Ano: 09/2007)

14.3.3 Concreto dosado em central C25 S50 M3

Conteúdo do Serviço: 1) Considera concreto dosado em central com brita 1 e 2, slump convencional.
2) Não estão considerados nesta composição o transporte, lançamento, adensamento e acabamento do concreto.
3) Foi adotada uma perda de 5%, que se deve, principalmente, à perda de concreto que fica incorporada na estrutura, ou seja, é utilizada uma quantidade maior de concreto que a prescrita no projeto, além de extravios e entulho (sobras de concretagem). Portanto, dependendo da qualidade da forma e do controle sobre o recebimento e transporte do concreto, esta perda pode variar de 1% à 33%.
4) O concreto a ser aplicado, deverá satisfazer as condições de resistência fixadas pelo cálculo estrutural, bem como as condições de durabilidade e impermeabilidade adequadas às condições de exposição na região.
5) O seu transporte deverá ser feito por meio de caminhões apropriados, dotados de betoneiras.
6) O fornecimento do concreto deverá ser feito de maneira contínua, não devendo decorrer intervalo de tempo superior a 30 (trinta) minutos entre duas entregas sucessivas, para evitar o endurecimento parcial do concreto já colocado.
7) Os caminhões betoneira deverão permitir a entrega do concreto no canteiro de serviço, completamente misturado e uniforme.
8) NÃO SERÁ PERMITIDA em nenhuma hipótese, a adição de água suplementar no concreto descarregado.

Critério de Medição:: Por volume de concreto em metros cúbicos.

14.3.4 Lastro de brita 3 e 4 apiloado com soquete manual para regularização M3

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. Material e mão de obra: brita com espalhamento manual em camadas com superfície regularizada com soquete.

Critério de Medição:: Por volume de lastro. Por volume do lastro.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.3.5	Forma para estruturas de concreto com chapa compensada plastificada # 12 mm	M2
Conteúdo do Serviço:	1) Consideram-se material e mão de obra para fabricação, montagem (inclusive de contraventamentos/travamentos) e desforma. 2) Foram adotados coeficientes considerando a seguinte composição de estrutura: 70% da área total de formas para lajes, 20% para vigas e 10% para pilares.	
Critério de Medição:	Área da superfície de fôrma em contato com o concreto.	
Procedimento Executivo:	A adoção de formas com reutilização do material nem sempre é viável em razão da possibilidade de incompatibilidade entre o cronograma a ser cumprido e o montante dos prazos de mobilização das formas nas diversas etapas de concretagem. Ao elaborar o orçamento as possibilidades de aproveitamento deverão ser cotejadas com o planejamento considerado para verificação da viabilidade, sob risco de obtenção de orçamento subestimado.	
Normas Técnicas:	NBR11700 - Madeira serrada de coníferas provenientes de reflorestamento para uso geral (Mês/Ano: 12/1991) NBR7203 - Madeira serrada e beneficiada (Mês/Ano: 02/1982)	
14.3.6	TRANSPORTE, lançamento, adensamento e acabamento do concreto em estrutura	M3
Conteúdo do Serviço:	1) O coeficiente de produtividade apresentado é um dado médio de mercado e para obtê-lo considerou-se o transporte do concreto até o andar da concretagem por elevador de obras, e os esforços demandados desde o descarregamento do concreto do caminhão-betoneira (ou betoneira, no caso de ser feito em obra) até o sarrafeamento/desempenamento. Para esses dois últimos serviços não foram inclusos os esforços relativos a acabamentos especiais - como os feitos com desempenadeiras mecânicas. Também foram desconsiderados o esforço relativo à cura das peças moldadas e a mão-de-obra de profissionais para executar o controle tecnológico, mestres, eletricitas e encanadores que eventualmente acompanhem a concretagem.	
Critério de Medição:	Volume calculado na planta de fôrmas computando uma só vez o volume referente à intersecção de pilares, vigas e lajes.	
Procedimento Executivo:	1) Observar se as juntas entre as fôrmas estão bem vedadas para evitar o vazamento da nata de cimento. 2) TRANSPORTE: deverá ser feito de modo a evitar a segregação. Utilizar carrinhos de mão (com pneus de borracha) somente para pequenas distâncias. Prever rampas de acesso às formas. Iniciar a concretagem pela parte mais distante. 3) LANÇAMENTO: deverá ser feito logo após o amassamento, nas fôrmas previamente molhadas. Em nenhuma hipótese lançar o concreto com pega já iniciada. A altura de lançamento não pode ultrapassar, conforme as normas, 2 m. Nas peças com altura maiores que 3 m, o lançamento do concreto deve ser feito em etapas, por janelas abertas na parte lateral das fôrmas. Em alturas de quedas maiores, usar tubos, calhas ou trombas. 4) ADENSAMENTO / VIBRAÇÃO: começar a vibrar logo após o lançamento. Evitar vibrar a menos de 10 cm da parede da fôrma. A profundidade de vibração não deve ser maior do que o comprimento da agulha de vibração. Evitar vibrar além do tempo recomendado para que o concreto não desande. O processo de vibração deve ser cuidadoso, introduzindo e retirando a agulha, de forma que a cavidade formada se feche naturalmente. Várias incisões,	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	mais próximas e por menos tempo, produzem melhores resultados. 5) ACABAMENTO: sarrafear a superfície de lajes e vigas com uma régua de alumínio posicionada entre as taliscas e desempenar com desempenadeira de madeira, formando as guias e mestras de concretagem. Em seguida, deve-se verificar o nível das mestras com aparelho de nível, remover as taliscas, sarrafear o concreto entre as mestras e executar o acabamento final com desempenadeira de madeira. 6) CURA: deve ser iniciada assim que terminar a concretagem, mantendo o concreto úmido por, pelo menos, 7 dias. Molhar as fôrmas no caso de pilares e vigas. Cobrir a superfície concretada com material que possa manter-se úmido (areia, serragem, sacos de pano ou de papel, etc.). Proteger a área concretada do sol e do vento até a desforma.	
Normas Técnicas:	NBR8953/1992-Concreto para fins estruturais - Classificação por grupos de resistência	
14.3.7	Preparo de superfície interna de reservatório para impermeabilização, aplicando uma camada de argamassa preparada com adesivo	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para aplicação do sistema descrito.	
Critério de Medição::	Pela área preparada.	
Normas Técnicas:	NBR9574 - Execução de impermeabilização (Mês/Ano: 09/1986) NBR9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto (Mês/Ano: 10/2003) NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.20 - Locais confinados (Mês/Ano: 01/1950)	
14.3.8	Regularização de superfície para impermeabilização, com arg. de cimento e areia traço 1:3 # 2 cm	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para aplicação do sistema descrito.	
Critério de Medição::	Pela área preparada.	
Normas Técnicas:	NBR9574 - Execução de impermeabilização (Mês/Ano: 09/1986) NBR9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto (Mês/Ano: 10/2003) NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.20 - Locais confinados (Mês/Ano: 01/1950)	
14.3.9	Impermeabilização interna de reservatório aplicando três demãos de cimento impermeabilizante estrutural com emulsão adesiva	M2
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para aplicação do sistema descrito.	
Critério de Medição::	Pela área real desenvolvida impermeabilizada.	
Normas Técnicas:	NBR9574 - Execução de impermeabilização (Mês/Ano: 09/1986) NBR9575 - Impermeabilização - Seleção e projeto (Mês/Ano: 10/2003) NR18 - Condições e meio ambiente do trabalho na indústria da construção - 18.20 - Locais confinados (Mês/Ano: 01/1950)	
14.3.10	Válvula de retenção de pé com crivo Ø 80 mm - 3"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998)	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.3.11	Torneira de bóia Ø 20 mm - 3/4"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
14.3.12	ALÇAPÃO em chapa de ferro 60x60cm com porta cadeado e cadeado, incl. pintura	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de alçapão constituído por: tampa em chapa de aço nº 14 (MSG), galvanizado, com dobradura tipo diamante; requadro em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/8"; suporte externo em cantoneira de aço galvanizado de 1" x 1" x 1/4"; dobradiças em perfis chatos de 1" x 1/4", com rebite de aço, diâmetro de 6 mm (1/4"), gancho porta cadeado em aço galvanizado, com diâmetro de 9 mm (3/8"); cadeado em latão maciço com ganchos em aço temperado de 40 mm, pintura em esmalte sintético, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa da tampa.	
Critério de Medição::	Será medido pela área do alçapão instalado (m²).	
14.4.	REDE DE INCENDIO - TUBOS	
14.4.1	Tubo de aço galvanizado sem costura inclusive conexões Ø 65 mm - 2 1/2"	M
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. O custo médio das conexões foi considerado por equivalência em custo de comprimento de tubo.	
Critério de Medição::	Por comprimento de tubulação executada.	
Normas Técnicas:	NBR9256 - Montagem de tubos e conexões galvanizados para instalações prediais de água fria (Mês/Ano: 02/1986)	
14.4.2	Tubo de aço galvanizado sem costura inclusive conexões Ø 80 mm - 3"	M
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. O custo médio das conexões foi considerado por equivalência em custo de comprimento de tubo.	
Critério de Medição::	Por comprimento de tubulação executada.	
Normas Técnicas:	NBR9256 - Montagem de tubos e conexões galvanizados para instalações prediais de água fria (Mês/Ano: 02/1986)	
14.5.	REDE DE INCENDIO - REGISTROS E VALVULAS	
14.5.1	Válvula de retenção horizontal ou vertical Ø 65 mm - 2 1/2"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998)	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.5.2	Registro de gaveta bruto Ø 65 mm - 2 1/2"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998)	
14.5.3	Registro de gaveta bruto Ø 20 mm - 3/4"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR5626 - Instalação predial de água fria (Mês/Ano: 09/1998)	
14.6.	REDE DE INCENDIO - EQUIPAMENTOS	
14.6.1	Conjunto elevatório motor-bomba centrífuga de 3 hp	UN
Conteúdo do Serviço:	Consideram-se material e mão de obra para instalação da bomba.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
14.6.2	Registro de hidrante no passeio, Ø 65 mm - 2 1/2"	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de registro de recalque no passeio com os seguintes elementos: - Válvula globo angular 45 graus, em bronze ou latão, entrada Ø = 2 1/2" com rosca fêmea 11 F.p.p., saída Ø = 2 1/2" com rosca macho 5 F.p.p., acabamento bruto. - Adaptador de engate rápido, em latão, para saída do registro, Ø = 2 1/2" com rosca fêmea 5 F.p.p. e conexão Ø = 2 1/2". - Tampão com corrente para registro em latão 2 1/2". - Lastro de brita nº1. - Caixa de alvenaria de 1/2 tijolo, de barro comum, revestido internamente com chapisco e argamassa de cimento e areia e moldura de acabamento em concreto. - Tampa tipo "caixa de passeio", articulada, em ferro fundido, com inscrição "INCÊNDIO", dimensão 60x40cm, com requadro de apoio em ferro fundido, espessura do conjunto de aproximadamente 5 cm. - Sinalização de emergência, em atendimento à IT-20, do CBPMESP: - Tampa e requadro: Pintura esmalte sintético na cor vermelho segurança, sobre fundo anticorrosivo. - Faixa de alerta na moldura de acabamento, com largura = 15 cm: tinta acrílica para piso, cor amarelo segurança.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
14.6.3	Extintor de gás carbônico, capacidade 6 kg	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. Características do extintor: a) Cilindro fabricado em tubo de aço SAE 1541 sem costura. b) Espessura da parede: 4,5 mm (nominal).	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>c) Rosca: 3/4" x 14 fios NGT. d) Diâmetro externo: 165 mm. e) Altura do recipiente: 550 mm. f) Volume hidráulico: 8,8 litros. g) Agente extintor: dióxido de carbono liquefeito (CO₂). Classes de Fogo B (Líquidos inflamáveis) e C (Equipamentos elétricos).</p>	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR11716 - Extintores de incêndio com carga de dióxido de carbono (gás carbônico) (Mês/Ano: 04/2006)	
14.6.4	Extintor de água pressurizada, capacidade 10 litros	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. Características do extintor: a) Cilindro fabricado em chapa de aço carbono SAE 1010/1020. b) Espessura da parede: 1,52 mm (nominal). c) Rosca métrica M30. d) Diâmetro externo: 180 mm. e) Altura do recipiente: 590 mm. f) Volume hidráulico: 12,3 litros. g) Agente extintor: Água potável. Classes de Fogo A (papel, madeira, tecidos, fibras, etc.).	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR11715 - Extintores de incêndio com carga d água (Mês/Ano: 09/2006)	
14.6.5	Extintor de pó químico pressurizado, capacidade 4 kg	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. Características do extintor: a) Cilindro fabricado em aço carbono SAE 1010/1020. b) Espessura da parede: 1,21 mm (nominal). c) Rosca métrica M30. d) Diâmetro externo: 159 mm. e) Altura do recipiente: 275 mm. f) Volume hidráulico: 4,1 litros. g) Agente extintor: Pó químico seco. Classes de Fogo B (Líquidos inflamáveis) e C (Equipamentos elétricos).	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR10721 - Extintores de incêndio com carga de pó (Mês/Ano: 08/2006) NBR9695 - Pó para extinção de incêndio (Mês/Ano: 08/2006)	
14.6.6	Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada 302 x 302 x 122 mm	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para instalação da peça. Destinado para a chave geral da bomba de incêndio.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Normas Técnicas:	NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRIEC60670-1 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (Mês/Ano: 04/2005) NBR5431 - Caixas de derivação para uso em instalações elétricas domésticas e análogas - (Mês/Ano: 02/1987)
14.6.7	Disjuntor em caixa moldada bipolar, térmico e magnético fixos - 480V - UN de 10A a 50A para 120/240Vca - 25 KA e para 380/440Vca - 18KA
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de disjuntor bipolar linha comercial / industrial em caixa moldada, com térmico e magnético fixos, correntes variáveis de 10A a 50A, tensão de isolamento 480 V, e capacidade de ruptura simétrica para 120 Vca e 240 Vca de 25 KA, e para 380 Vca e 440 Vca de 18 KA; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor. Destinado para a chave geral da bomba de incêndio.
Critério de Medição::	Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).
14.6.8	Sirene audiovisual tipo endereçável UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de sirene audiovisual tipo endereçável em caixa plástica ABS na cor vermelha com difusor em acrílico, corrente de alarme de 100 mA, potência sonora de 100 a 110 decibéis a um metro de distância, som bitonal e sinalização através de leds vermelhos de alto brilho, tensão nominal de 12 ou 24 Volts.
Critério de Medição::	Será medido por unidade de sirene instalada (un).
14.6.9	Central de detecção e alarme de incêndio completa, autonomia de 1 UN hora para 12 laços, 220 V/12 V
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de central de sinalização de incêndio com bateria para autonomia de 1 hora, carregador e flutuador e de bateria automático, destinada à alimentação de equipamentos para detecção e alarme de incêndio, com acionamento manual por meio de botoeiras tipo quebra-vidro, disparo automático do alarme sonoro e indicação no painel ou quadro, até 12 laços em 12 V, consumo máximo de 55 W (em carga), tensão de alimentação 220 V; inclusive acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da central.
Critério de Medição::	Será medido por unidade de central de sinalização de incêndio instalada (un).
14.6.10	Acionador manual quebra-vidro endereçável UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de acionador manual tipo quebra vidro endereçável para acionamento de alarme tipo quebra vidro, em plástico ABS antichama, com acionamento automático através de botão push-botton ou manual através de chave reed swit; sistema de supervisão de estado de rede através de leds indicadores; remunera também material acessórios para instalação.
Critério de Medição::	Será medido por unidade de acionador instalado (un).



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.6.11	Adesivo vinílico, padrão regulamentado, para sinalização de incêndio	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de placa vinílica adesiva, de 22 x 35 cm, para sinalização de equipamentos para proteção e combate a incêndio em geral.	
Critério de Medição::	Será medido por unidade de adesivo instalado (un).	
14.6.12	ABRIGO PARA HIDRANTE COM MANGUEIRA 1 1/2" 30M E ESGUICHO REGULAVEL	UN
Conteúdo do Serviço:	<p>Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para hidrante com os seguintes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none">• Armário externo em chapa de aço carbono 20 com tratamento anti-corrosivo; com cesto meia lua para mangueira; porta dotada de ventilação, visor de vidro com inscrição "INCÊNDIO" e trinco; dimensões de 60 x 90 x 17cm, com ferragens incluídas, pintura em esmalte sintético, sobre fundo primer, cor: vermelho segurança.• Válvula globo angular 45°, em bronze ou latão, entrada Ø= 2 1/2" com rosca fêmea 11 F.p.p., saída Ø=2 1/2" com rosca macho 5 F.p.p.• Adaptador de engate rápido, em latão, para saída de registro, Ø=2 1/2" com rosca fêmea 5 F.p.p. e conexão STORZ Ø = 1 1/2".• Mangueira de incêndio tipo 2, com certificação INMETRO de conformidade à NBR 11861, Ø=1 1/2" e comprimento =30m, com pressão de trabalho de 14kgf/cm² e pressão mínima de ruptura de 42 kgf/cm²; com tubo interno de borracha sintética e revestimento externo de fibra sintética de alta resistência à ruptura e à abrasão; com união tipo engate rápido, de latão, tipo B, Ø=1 1/2" STORZ.• Obs: - A mangueira deve possuir identificação individual, conforme NBR 12779, presa em seu corpo, próximo à união; - Deve acompanhar certificado de inspeção, conforme NBR 12779, contendo como informações mínimas: identificação individual, fabricante, marca do duto flexível e uniões, diâmetro, comprimento, tipo, inspeção, data de execução, data da próxima inspeção e/ou manutenção, nome e assinatura do responsável pela inspeção.• Esguicho de latão Ø=1 1/2" STORZ; regulável para emissão de jato compacto ou neblina. <p><u>Acessórios</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Chave de engate rápido, em latão, Ø=1 1/2" e 2 1/2" STORZ, presa no fundo do armário através de corrente com elo soldado, galvanizada, bitola 3/64", comprimento 40cm, conforme desenho.• Parafusos de aço galvanizado, cabeça panela, fenda cruzada, 6,3x38mm e bucha de nylon S8.• Fita veda-rosca de politetrafluoretileno, para vedação das tubulações <p><u>Sinalização</u></p> <ul style="list-style-type: none">• O Projeto deverá indicar a sinalização de emergência referente a este equipamento, em atendimento à IT-20 CBPMESP. <p>Serviços incluídos no preço</p> <ul style="list-style-type: none">• Armário.• Válvula globo angular 45°.• Mangueira, adaptador, união e esguicho.• Acessórios.• Lubrificação das partes móveis.• Obs.: A sinalização de emergência será paga em outro serviço.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: Por unidade instalada (un).

14.6.13 ABRIGO PARA BOMBA DE INCENDIO UN
Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de abrigo de incêndio com os seguintes elementos:
- Base de concreto simples;
- Alvenaria de blocos de concreto 11,5 x 19 x 39 cm, com revestimento;
- Cobertura em concreto armado.
- Portas em chapas nº 18, batentes chapa nº 16.
- Dobradiças em aço, com pinos e bolas, de 2" x 2 1/2" (4 unidades).
- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon.
- Fecho superior com fio redondo de Ø=1/4", com porta cadeado em aço galvanizado.
- Fecho inferior com fio redondo de Ø=1/4", em aço galvanizado.
- Cadeado em latão maciço de 40mm, com dupla trava.
- Portas (perfis, tubos, chapas e barras): pintura esmalte sintético com fundo antioxidante.

Critério de Medição:: un. - por unidade executada

14.6.14 TREINAMENTO BÁSICO PARA BRIGADA DE INCÊNDIO INCLUSO UN
EQUIPAMENTOS (POR PARTICIPANTE)

Conteúdo do Serviço: A **CONTRATADA** deverá fornecer treinamento básico para brigada de incêndio com inclusão dos equipamentos necessários para realização do curso e para formação da brigada.

Critério de Medição:: Por certificado de conclusão do treinamento emitido por participante de acordo com instruções técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado de São Paulo. (un)

14.6.15 QUADRO COMANDO PARA CONJUNTO MOTOR BOMBA BIFASICO UN
DE 2 A 3 HP

Conteúdo do Serviço: Conjunto de componentes e serviços indispensáveis e necessários à instalação de quadro de força e comando do motor-bomba, de acordo com as prescrições da norma NBR IEC 60439, da ABNT, na sua edição mais recente e em vigor, e em obediência ao projeto executivo de elétrica.
- Dados característicos: classe de tensão 600 V, tensão suportável a 60 Hz e em 1 minuto - 2000 V (220 V) ou 2500 V (380V), corrente de curto-circuito simétrico mínimo presumido de 7 kA (base 220 V), frequência de 60 Hz, número de fases, corrente nominal e tensão nominal de operação conforme projeto executivo de elétrica.
- Parte mecânica: Caixa e porta em chapa de aço de 1,2 mm (18 MSG) de espessura mínima. Será do tipo sobrepor em parede e de instalação abrigada (salvo indicação contrária ou condições especiais), fechada em todos os lados (exceto nas aberturas de ventilação), porta frontal com fechadura yale e chave mestrada ou universal, dobradiça interna e venezianas de ventilação permanente;
- Na chapa traseira do quadro deverão ser previstos reforços estruturais e furos, a fim de permitir uma fixação firme e segura em parede;
- Possuir placa removível para montagem de componentes, em chapa de aço de espessura mínima de 1,5 mm (16 MSG), na cor laranja, fixada no fundo do quadro por meio de parafusos e porcas;



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

- Possuir contra-porta (espelho frontal) interna para acabamento e proteção contra choques, dotada de dobradiça, com acesso somente aos acionamentos dos disjuntores, seccionamentos, sinalizadores, etc; após a abertura da porta frontal. Poderão estar visíveis na porta somente os elementos de sinalização.
- Barramentos: Barramentos de cobre eletrolítico (quando especificados) de dimensões e seções apropriadas, de alto grau de pureza, adequadamente fixados por meio de isoladores epóxi para resistir aos esforços eletrodinâmicos devido à corrente de curto-circuito especificada, e eletricamente isolados com material termo-retrátil; Barra de neutro quando especificada (fixada por meio de isolador epóxi) e aterramento (solidamente conectada à placa de montagem) de cobre eletrolítico, na parte inferior do quadro;
- Cores de condutores: fase L1 (R) - azul-escuro; fase L2 (S) - branco; fase L3 (T) - violeta; neutro - azul-claro; e terra - verde.
- Acabamento e pintura: As superfícies das chapas de aço deverão ser preparadas (por processo de limpeza), tratadas com pintura antiferruginosa e acabamento da pintura a pó por processo eletrostático (2 demãos de 30 micrometros), padrão cinza Munsell N6,5 ou cinza RAL 7032.
- Obs: Todos os quadros de distribuição, comando e proteção utilizados deverão ter o mesmo padrão de cor.
- O quadro deverá atender o grau de proteção IP54.
- Componentes internos básicos, conforme projeto executivo de elétrica:
- Disjuntores termomagnéticos em caixa moldada fixa, para fixação direta na placa de montagem, classe de tensão 690V, frequência nominal de 60 Hz. Deverá garantir a integridade do sistema em função do nível de curto-circuito especificado;
- Obs: Produto de certificação compulsória - INMETRO (até 63 A).
- Os fusíveis para os circuitos de comando, controle e sinalização deverão ser do tipo diazed 4 A, fornecidos completos com base, tampa e parafuso de ajuste;
- Chave rotativa ou comutadora, sob carga, para uso interno, execução fixa, contatos banhados a prata, abertura e fechamento realizados por mecanismo de molas, com indicação de posições, tensão de isolamento 690 V, frequência 60 Hz;
- Botões e chave de controle (rotativo) para furos de Ø22,5 mm, possuindo pelo menos um contato de reserva para eventuais ampliações;
- Sinais para furos de Ø22,5 mm, IP 40, com canoplas coloridas e lâmpadas tipo "led" de alto brilho e base BA9s;
- Os contatores deverão ser de construção robusta, com contatos prateados, autolimpantes e não soldáveis. Tensão de isolamento 690 V, 60 Hz, tensão de comando 220 V, IP mínimo 20, vida útil de 10 milhões de manobras, com contatos auxiliares e serem construídos conforme Norma IEC-60947-5-1 (Arc welding equipment Part 5: Wire feeders);
- Os condutores de comando do quadro serão do tipo cabo de cobre flexível BWF, com isolamento termoplástica antichamas, classe 750 V e seção mínima de 1,5 mm²;
- Relés térmicos de grande confiabilidade e vida útil, 60 Hz, função "reset" e teste, indicação de estado, regulagem da corrente e contatos auxiliares;
- Obs: No quadro a ser instalado em local com elevada concentração de umidade, deverá ser prevista resistência de desumidificação, alimentada em 220 V e regulado por termostato.
- Acessórios: Plaquetas em acrílico para identificação do quadro e componentes (dispositivos como botoeiras, sinalizadores, etc.) montados na porta frontal e na contra-porta, os circuitos correspondentes, fixadas por meio de parafusos ou rebites, de fundo na cor preta, com legendas na cor branca. O texto da etiqueta possuirá a



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>mesma designação do diagrama elétrico do quadro, de acordo com o projeto executivo de elétrica. Placa de identificação com dados do quadro, colada na porta frontal, na parte interna da porta do quadro. Porta documento contendo o diagrama elétrico trifilar (última revisão), colada na porta frontal, no lado interno do quadro. Nos casos onde existirem sistemas de comando / sinalização / alarme à distância, interligados aos quadros, deverão ser previstos todos os componentes, como caixas, plaquetas de identificação, botoeiras, sinalização, alarme, etc.; de acordo com o projeto executivo de elétrica.</p>
Critério de Medição::	un - por unidade instalada.
Procedimento	- Deverão possuir dimensões suficientes para conter todos os elementos necessários ao seu perfeito funcionamento, bem como possibilitar futuras ampliações e obedecer rigorosamente ao diagrama correspondente.
Executivo::	<ul style="list-style-type: none">- Obedecer todas as recomendações, dimensionamentos e características para instalação do quadro, como previstos no projeto executivo de elétrica.- Todos os dispositivos e circuitos deverão possuir plaquetas identificadoras.- Todos os condutores deverão conter anilhas plásticas de identificação com números de circuitos conforme diagrama elétrico.- Obedecer ao código de cores do projeto executivo de elétrica, para os condutores e barramentos.- Executar as furações somente na parte inferior ou superior da caixa, para fixação dos eletrodutos, com ferramentas apropriadas (serra copo), não sendo permitidos rasgos na caixa em nenhuma hipótese. As conexões de eletrodutos no quadro deverão ser devidamente acabadas com a utilização de buchas e arruelas de alumínio.- Da mesma forma, realizar furações nas portas para fins de fixação de botoeiras, chaves rotativas e sinalizadores com os devidos cuidados.- O quadro deverá estar devidamente fixado, acabado e alinhado.- As conexões ou ligações dos componentes e condutores internos ao quadro deverão assegurar perfeito contato entre as partes condutoras.- Todas as ligações de condutores de comando deverão ser feitas com terminais a compressão pré-isolados, adequados para cada conexão. Nas ligações onde existam componentes instalados na contra-porta, deverão ser tomados cuidados especiais na execução de chicotes para que seja possível a movimentação e articulação da porta, sem danificar os condutores. Nas entradas e saídas do quadro, os condutores de comando deverão ser interligados e identificados através de botoeiras terminais apropriadas.- No quadro, os condutores deverão ser devidamente acondicionados e acabados em canaletas com tampas plásticas (cabos de força separados de comando).- As partes metálicas não condutoras de energia deverão ser conectadas à barra de terra.- Não serão permitidas emendas de qualquer espécie dentro do quadro.- Os disjuntores multipolares (bipolares e tripolares) deverão ter acoplamentos de fábrica, e não por meio de fios ou outros meios improvisados.- As proteções de circuitos de iluminação, tomadas e luz de obstáculo (nos ambientes do reservatório) serão feitas com disjuntores termomagnéticos monopolares e independentes - 15 A. Será permitida a instalação destes disjuntores somente em quadros de comando da bomba de recalque de água fria, e nunca no quadro de comando da bomba de incêndio.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.6.16	ACIONADOR LIGA-DESLIGA PARA BOMBA COM MARTELO QUEBRA VIDRO	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera materiais e mão de obra para execução do serviço descrito.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada (un).	
14.7.	REDE DE ESGOTO - TUBOS E CONEXOES DE PVC PONTA, BOLSA E VIROLA BRANCO	
14.7.1	Enchimento de rasgo em concreto com argamassa mista traço 1:4, para tubulação com Ø 32 mm a 50 mm	M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para execução de rasgo. Destinado ao ramal de esgoto para o bebedouro a ser relocado no hall de entrada.	
Critério de Medição::	Pelo comprimento rasgo.	
14.7.2	EXECUÇÃO DE RASGO em alvenaria para passagem de tubulação diâmetro 32 mm (1 1/4") a 50 mm (2")	M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de mão de obra para execução de rasgo. Destinado ao ramal de esgoto para o bebedouro a ser relocado no hall de entrada.	
Critério de Medição::	Por comprimento.	
Procedimento Executivo:	1) Serão abertos rasgos nas alvenarias seguindo linhas previamente traçadas com o auxílio de talhadeira e martelo. 2) Os rasgos deverão ser proporcionais aos diâmetros dos tubos, evitando-se assim sulcos muito largos ou profundos.	
14.7.3	Tubo PVC reforçado PBV Ø 50 mm	M
Conteúdo do Serviço:	Considera materiais e mão de obra para execução do serviço descrito. Destinado ao ramal de esgoto para o bebedouro a ser relocado no hall de entrada.	
Critério de Medição::	Por comprimento de tubulação instalada.	
Normas Técnicas:	NBR5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos (Mês/Ano: 01/1999)	
14.7.4	DESENTUPIMENTO de tubulação	M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de mão de obra para desentupimento de tubulação de esgoto ou águas pluviais. Destinado para desobstrução de bacias sanitárias nos seguintes recintos: VESTIÁRIO 02 - BACIA ENTUPIDA UN 1,00 VESTIÁRIO 03 - BACIA ENTUPIDA UN 1,00	
Critério de Medição::	Por comprimento de tubulação desentupida.	
14.8.	REDE DE ESGOTO - SERVICOS COMPLEMENTARES	
14.8.1	Caixa sifonada PVC com grelha branca 150 x 185 x 75 mm	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera materiais e mão de obra para execução do serviço descrito.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Destinado para substituição nos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00
VESTIÁRIO 04	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00

Critério de Medição:: Por unidade instalada. (un)

14.8.2 Ralo sifonado PVC rígido 100 x 70 x 40 mm UN

Conteúdo do Serviço: Considera materiais e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para substituição nos boxes de chuveiros dos seguintes recintos:

VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	4,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	4,00

Critério de Medição:: Por unidade instalada. (un)

14.8.3 SIFÃO PVC ajustável tipo multiuso UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento do sifão de PVC rígido, ajustável (flexível corrugado) tipo multiuso, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

Destinado para substituição nos seguintes recintos:

CANTINA - PIA	UN	1,00
W.C. RECEPÇÃO - LAVATÓRIO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA - LAVATÓRIO	UN	1,00
BWC CAMARIM 01 - LAVATÓRIO	UN	1,00
BWC CAMARIM 02 - LAVATÓRIO	UN	1,00

Critério de Medição:: Será medido por unidade de sifão instalado (un).

14.8.4 Sifão de metal cromado de 1 1/2" x 2" UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento do sifão em metal cromado, de 1 1/2" x 2" com tubo de ligação ajustável; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto.

Destinado ao mictório localizado no Vestiário 04.

Critério de Medição:: Será medido por unidade de sifão com tubo de ligação instalado (un).

14.9. APARELHOS E METAIS

14.9.1 TAMPA de plástico para bacia sanitária UN

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de tampa plástica para bacia sanitária cor branca.

Destinado para substituição ou reposição nos seguintes recintos:



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	5,00	
	SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	8,00	
	W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00	
	W.C. BILHETERIA	UN	1,00	
	SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00	
	SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00	
	VESTIÁRIO 01	UN	4,00	
	VESTIÁRIO 02	UN	2,00	
	VESTIÁRIO 03	UN	4,00	
	VESTIÁRIO 04	UN	2,00	
Critério de Medição::	UN - Por unidade instalada.			
14.9.2	RECOLOCAÇÃO de aparelho sanitário, incluindo acessórios			UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de mão de obra para recolocação de aparelho sanitário, incluso movimentação do material dentro da obra. Destinado para os seguintes recintos:			
	W.C. RECEPÇÃO – BACIA E LAVATÓRIO	UN	2,00	
	W.C. BILHETERIA – BACIA E LAVATÓRIO	UN	2,00	
	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO - BACIA	UN	5,00	
	SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO – BACIA	UN	8,00	
	VESTIÁRIO 01 – BACIA	UN	4,00	
	VESTIÁRIO 02 - BACIA	UN	2,00	
	VESTIÁRIO 03 – BACIA	UN	4,00	
	VESTIÁRIO 04 - BACIA	UN	2,00	
	BWC CAMARIM 01 – BACIA E LAVATÓRIO	UN	2,00	
	BWC CAMARIM 02 – BACIA E LAVATÓRIO	UN	2,00	
Critério de Medição::	Por unidade de aparelho sanitário recolocado. (un)			
14.9.3	DUCHA FRIA de parede com braço cromada			UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de ducha fria de parede com braço cromada. Destinado ao Vestiário 02.			
Critério de Medição::	Por unidade de ducha instalada. (un)			
14.9.4	ENGATE FLEXÍVEL PVC 1/2"X 300/400 MM			UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de engate flexível de PVC para torneiras de pressão em lavatório. Destinado aos lavatórios dos seguintes recintos:			
	W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00	
	W.C. BILHETERIA	UN	1,00	
	BWC CAMARIM 01	UN	1,00	
	BWC CAMARIM 02	UN	1,00	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.			



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.9.5	Tampo de granito para lavatório # 30 mm largura 0,60 m	M
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, abertura e furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate, apoio e fixação; acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Branco Dallas, Santa Cecília ou Verde Ubatuba a serem definidas pela FISCALIZAÇÃO .	
Critério de Medição::	Por comprimento colocado. (m)	
14.9.6	Torneira de mesa para lavatório compacta, acionamento hidromecânico, em latão cromado, DN= 1/2'	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa, modelo compacto para lavatórios ou cubas pequenas, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. Destinado para os seguintes recintos: W.C. RECEPÇÃO UN 1,00 W.C. BILHETERIA UN 1,00 BWC CAMARIM 01 UN 1,00 BWC CAMARIM 02 UN 1,00	
Critério de Medição::	Será medido por unidade de torneira instalada (un).	
Normas Técnicas:	NBR10281/2003-Torneira de pressão - Requisitos e métodos de ensaio	
14.9.7	Caixa de descarga suspensa, de plástico	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito. Destinado para substituição nos seguintes recintos: SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO UN 2,00 SANITÁRIO CAMARIM 02 UN 1,00 VESTIÁRIO 01 UN 1,00 VESTIÁRIO 02 UN 1,00 VESTIÁRIO 03 UN 1,00	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NBR15491 - Caixa de descarga para limpeza de bacias sanitárias - Requisitos e métodos de ensaio (Mês/Ano: 06/2004)	
14.9.8	Lavatório de louça de embutir (cuba), com torneira de mesa para lavatório com acionamento hidromecânico, registro integrado regulador, latão cromado e acessórios	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório; materiais para fixação; sifão flexível corrugado universal, torneira de mesa, para lavatório, com acionamento por meio de válvula de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 1/2", regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão. Remunera também	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

14.9.12 Dispenser papel higiênico em ABS para rolo 300 / 600 m, com visor UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento e instalação de dispenser papel higiênico em plástico ABS na cor branca com visor em policarbonato, para rolo de 300 e / ou 600 m. Incluso também material de fixação.

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	5,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	8,00
VESTIÁRIO 01	UN	4,00
VESTIÁRIO 02	UN	2,00
VESTIÁRIO 03	UN	4,00
VESTIÁRIO 04	UN	2,00

Critério de Medição:: Será medido por unidade de dispenser instalado (un).

14.9.13 Saboneteira tipo dispenser, para refil de 800 ml UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento e instalação de saboneteira tipo dispenser, constituída por reservatório em plástico ABS, para refil de 800 ml de sabão líquido tipo gel; incluso também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação da saboneteira. Não remunera o fornecimento do refil.

Destinado aos seguintes recintos:

W.C. RECEPÇÃO	UN	1,00
W.C. BILHETERIA	UN	1,00
BWC CAMARIM 01	UN	1,00
BWC CAMARIM 02	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	3,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	3,00
VESTIÁRIO 01	UN	3,00
VESTIÁRIO 02	UN	3,00
VESTIÁRIO 03	UN	3,00
VESTIÁRIO 04	UN	3,00

Critério de Medição:: Será medido por unidade de saboneteira instalada (un).

15. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

15.1. REDE DE BAIXA TENSÃO - ELETRODUTOS E CONEXÕES

15.1.1 Eletroduto PVC flexível corrugado Ø 25 mm 3/4" M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução da tubulação. Considera material e mão de obra para instalação do eletroduto. Destinado para o ramal de distribuição de bebedouro e ser relocado no hall de entrada.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: Por comprimento executado. Por comprimento de eletroduto instalado.
Normas Técnicas: NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981)

15.1.2 Eletroduto PVC rígido roscável inclusive conexões Ø 25 mm 3/4" M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução da tubulação. Considera material e mão de obra para corte, rosqueamento e instalação do eletroduto, inclusive as conexões. O custo médio das conexões está considerado em custo equivalente de tubulação.

Destinado extensão de ramal de distribuição para alimentação de ponto de iluminação no Sanitário Público Masculino e para sistema de endereçamento de botoeiras das instalações de combate à incêndio.

Critério de Medição:: Por comprimento executado. Por comprimento de eletroduto instalado.

Normas Técnicas: NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBR15465 - Sistemas de eletrodutos plásticos para instalações elétricas de baixa tensão - Requisitos de desempenho (Mês/Ano: 07/2007) NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981)

15.1.3 Condulete PVC rígido encaixe para eletroduto rígido Ø 25 mm 3/4" UN

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para instalação do condulete. Destinado extensão de ramal de distribuição para alimentação de ponto de iluminação no Sanitário Público Masculino e para sistema de endereçamento de botoeiras das instalações de combate à incêndio.

Critério de Medição:: Por unidade instalada. Por comprimento executado.

Normas Técnicas: NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBR6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais (Mês/Ano: 07/1981)

15.2. REDE DE BAIXA TENSÃO - QUADROS E CAIXAS

15.2.1 Caixa de passagem em chapa de aço com tampa parafusada 302 x 302 x 122 mm UN

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para instalação da peça. Destinado para substituição de peça deteriorada na Cantina.

Critério de Medição:: Por unidade instalada.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Normas Técnicas: NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRIEC60670-1 - Caixas e invólucros para acessórios elétricos para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (Mês/Ano: 04/2005) NBR5431 - Caixas de derivação para uso em instalações elétricas domésticas e análogas - (Mês/Ano: 02/1987)

15.2.2 Caixa de ligação PVC para eletroduto flexível, retangular 4 x 2" UN

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para instalação da peça.
Destinado para tomada de bebedouro a ser relocado no hall de entrada.

Critério de Medição:: Por unidade instalada.

Normas Técnicas: NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950)

15.3. REDE DE BAIXA TENSÃO - FIOS E CABOS

15.3.1 Cabo isolado em PVC 1,5 mm² - 750 V - 70 °C - flexível M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para substituição de cabeamentos danificados ou deteriorados e para instalações de endereçamento de botoeiras do sistema de combate à incêndio.

Critério de Medição:: Por comprimento instalado.

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD) (Mês/Ano: 02/2002) NBR13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação (Mês/Ano: 11/2000)

15.3.2 Cabo isolado em PVC 2,5 mm² - 750 V - 70 °C - flexível M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para substituição de cabeamentos danificados ou deteriorados e para instalações de endereçamento de botoeiras do sistema de combate à incêndio.

Critério de Medição:: Por comprimento instalado.

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD) (Mês/Ano: 02/2002) NBR13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

(Mês/Ano: 11/2000)

15.3.3 Cabo isolado em PVC 4 mm² - 750 V - 70°C - flexível M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para substituição de cabeamentos danificados ou deteriorados.

Critério de Medição:: Por comprimento instalado.

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD) (Mês/Ano: 02/2002) NBR13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação (Mês/Ano: 11/2000)

15.3.4 Cabo isolado em PVC 6 mm² - 750 V - 70°C - flexível M

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para execução do serviço descrito.
Destinado para substituição de cabeamentos danificados ou deteriorados.

Critério de Medição:: Por comprimento instalado.

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBR5410 - Instalações elétricas de baixa tensão (Mês/Ano: 09/2004) NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM247-3 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750V, inclusive - Parte 3: Condutores isolados (sem cobertura) para instalações fixas (IEC 60227-3, MOD) (Mês/Ano: 02/2002) NBR13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750 V - Especificação (Mês/Ano: 11/2000)

15.4. TOMADAS E INTERRUPTORES

15.4.1 Interruptor, uma tecla simples 10 A - 250 V c/ placa UN

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para instalação da peça.
Destinado para substituição completa de todas as unidades.

Critério de Medição:: Por unidade instalada.

Normas Técnicas: NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção - 18.21 - Instalações elétricas (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60669-1:2000, MOD) (Mês/Ano: 10/2004)

15.4.2 Placa (espelho) para caixa, 4" x 2" UN

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra para instalação da peça.
Destinado para as tomadas de telefone conforme item 14.4.4.

Critério de Medição:: Por unidade instalada.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

15.4.3	Tomada universal dois polos 10 A - 250 V, c/ placa	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para instalação da peça. Destinado para substituição de peças nos seguintes recintos:	
	CANTINA BEBEDOURO	UN 1,00
	DEPÓSITO 02	UN 1,00
	CAMARIM 02	UN 3,00
	DEPÓSITO 01	UN 3,00
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM60884-1 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:1994, MOD) (Mês/Ano: 11/2004)	
15.4.4	Tomada para telefone para pino jack 1/4	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para instalação da peça. Destinado para substituição de peças nos seguintes recintos:	
	RECEPÇÃO	UN 1,00
	BILHETERIA	UN 1,00
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950) NBRNM60884-1 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60884-1:1994, MOD) (Mês/Ano: 11/2004)	
15.5.	LUMINARIAS INTERNAS	
15.5.1	Luminária fluorescente completa para emergência de 15 W	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para instalação da luminária conforme projeto executivo de instalações de combate á incêndio.	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
Normas Técnicas:	NR18 - Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção -18.13 - Medidas de proteção contra quedas de altura (Mês/Ano: 01/1950)	
15.5.2	Luminária LED retangular de sobrepor com difusor translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 3350 3700 lm, potência de 31 a 37 W	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de luminária led retangular de sobrepor, com driver, composta por módulos led IRC >= 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 3350 até 3700 lm, vida útil >= 50.000 h, potência de 31 a 37 W, corpo em chapa de aço tratada com pintura eletrostática na cor branca, difusor plano translucido. Remunera também materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária. Destinado para os seguintes recintos:	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	BANHEIRO RECEPÇÃO	UN	1,00
	RECEPÇÃO	UN	2,00
	CIRCULAÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
	SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	3,00
	BILHETERIA	UN	2,00
	BANHEIRO BILHETERIA	UN	1,00
	CIRCULAÇÃO SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
	SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	3,00
	DEPÓSITO 02	UN	2,00
	ALMOXARIFADO	UN	2,00
	CAMARIM 02	UN	2,00
	SANITÁRIO CAMARIM 02	UN	1,00
	CAMARIM 01	UN	2,00
	SANITÁRIO CAMARIM 01	UN	1,00
	VESTIÁRIO 01	UN	4,00
	VESTIÁRIO 02	UN	4,00
	VESTIÁRIO 03	UN	4,00
	VESTIÁRIO 04	UN	4,00
	DEPÓSITO 01	UN	2,00
Critério de Medição::	Será medido por unidade de luminária instalada (un).		
15.5.3	ARANDELA blindada em alumínio e vidro para lâmpada fluorescente compacta 23 W		UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de luminária com as seguintes características: - Corpo de alumínio fundido; - Grade de proteção de alumínio fundido; - Soquete de porcelana: rosca E-27; - Refrator prismático em vidro boro-silicato; - Entrada rosqueada diâmetro 3/4". - Lâmpada fluorescente compacta potência nominal 23 a 25W, bulbo claro. Acessórios: - Parafusos. - Bucha plástica. Destinado para substituição das luminárias junto ao acesso dos vestiários.		
Critério de Medição::	un. - por unidade instalada.		
Procedimento	Executar a instalação da luminária, com a lâmpada, no centro de luz.		
Executivo:			
Normas Técnicas:	- NBR IEC 60901:1997 - Lâmpadas fluorescentes de base única - Prescrições de desempenho - NBR 8346:1983 - Bases e receptáculos de lâmpadas. - NBR IEC 60598-1:1999 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. - NBR IEC 60598-2-1: Luminárias - Parte 2: Requisitos particulares - capítulo 1: Luminárias fixas para uso em iluminação geral - NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão. - Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas. - Lei n° 10.295/2001 sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia. - Regulamento do Selo Procel de Economia de Energia (INMETRO).		
Critério de Medição::	Por unidade de lâmpada substituída (un)		



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

15.5.4 Projeter retangular fechado, com alojamento para reator, para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de 150 W a 400 W UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento e instalação completa de projetor retangular hermético, constituído por: corpo e aro em alumínio fundido, com aletas para dissipação de calor, acabamento com pintura em esmalte sintético; alojamento para equipamento, anexo ao projetor, em alumínio fundido, com pintura em esmalte sintético; refletor interno em chapa de alumínio estampado, acabamento anodizado; visor plano, em cristal temperado, à prova de choque térmico, fixado ao corpo por meio de aro e junta vedadora; suporte para fixação, tipo "U", em aço galvanizado a fogo, com ou sem tripé; movimentos horizontal e vertical; soquete para lâmpada vapor metálico ou vapor de sódio de alta pressão de 150 W a 400 W. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.

Critério de Medição:: Será destinado para substituição completa dos projetores de iluminação da quadra. Será medido por unidade de projetor instalado (un).

15.5.5 Reator eletromagnético de alto fator de potência, para lâmpada vapor metálico 250 W / 220 V UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de reator eletromagnético de alto fator de potência com capacitor e ignitor, para lâmpadas de vapor metálico de 250 W / 220 V e a mão de obra necessária para a instalação do reator.

Destinado para substituição completa conforme item 15.5.4.
Critério de Medição:: Será medido por unidade de reator instalado (un).

15.5.6 Lâmpada de vapor metálico elipsoidal, base E40 de 250 W UN

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de lâmpada em vapor metálico de 250 W, modelo elipsoidal com base E40, uso com equipamento auxiliar; remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação da lâmpada. Não remunera o fornecimento do reator.

Destinado para substituição completa conforme item 15.5.4.
Critério de Medição:: Será medido por unidade de lâmpada instalada (un).

15.6. LUMINARIAS EXTERNAS

15.6.1 ARANDELA blindada em alumínio e vidro para lâmpada fluorescente compacta 23 W UN

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de luminária com as seguintes características: - Corpo de alumínio fundido; - Grade de proteção de alumínio fundido; - Soquete de porcelana: rosca E-27; - Refrator prismático em vidro boro-silicato; - Entrada rosqueada diâmetro 3/4". - Lâmpada fluorescente compacta potência nominal 23 a 25W, bulbo claro. Acessórios: - Parafusos. - Bucha plástica.

Destinado para a marquise localizada junto ao acesso principal.
Critério de Medição:: un. - por unidade instalada.



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Procedimento Executivo:	Executar a instalação da luminária, com a lâmpada, no centro de luz.
Normas Técnicas:	- NBR IEC 60901:1997 - Lâmpadas fluorescentes de base única - Prescrições de desempenho - NBR 8346:1983 - Bases e receptáculos de lâmpadas. - NBR IEC 60598-1:1999 - Luminárias - Parte 1: Requisitos gerais e ensaios. - NBR IEC 60598-2-1: Luminárias - Parte 2: Requisitos particulares - capítulo 1: Luminárias fixas para uso em iluminação geral - NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão. - Obs.: As edições indicadas estavam em vigor no momento desta publicação. Como toda norma está sujeita à revisão, recomenda-se verificar a existência de edições mais recentes das normas citadas. - Lei n° 10.295/2001 sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia. - Regulamento do Selo Procel de Economia de Energia (INMETRO).
15.7.	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA
15.7.1	Cordoalha de cobre nu 35 mm ² e isoladores para para-raios M
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para instalação de cordoalha de cobre para descida em sistema de para-raios.
Critério de Medição::	Por comprimento instalado.
Normas Técnicas:	NBR5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas (Mês/Ano: 07/2005)
15.7.2	Proteção da cordoalha do para-raios com tubo PVC Ø 50 mm - 2", comprimento 3 m UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão de obra para instalação da proteção para cordoalha de cobre.
Critério de Medição::	Por unidade instalada.
Normas Técnicas:	NBR5419 - Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas (Mês/Ano: 07/2005)
15.7.3	Barra condutora chata de alumínio, 3/4" x 1/4" - inclusive acessórios de fixação M
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de barra condutora chata em alumínio, com seção de 3/4" x 1/4"; remunera também o fornecimento de parafusos e buchas de náilon para a fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação da barra condutora.
Critério de Medição::	Será medido por comprimento de barra condutora instalada (m).
15.7.4	CORDOALHA DE AÇO GALV. A QUENTE 80MM2 (7/16") SOB A TERRA M
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de cordoalha de aço galvanizado à quente sob a terra. Considerado no serviço a escavação da vala e seu reaterro.
Critério de Medição::	Por comprimento de cordoalha instalado sob a terra. (m)



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

15.7.5	TERRA SIMPLES - 1 HASTE COM CAIXA DE INSPEÇÃO E TAMPA DE CONCRETO	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera material e mão-de-obra para instalação de aterramento possuindo, caixa de inspeção de fio terra para para-raios em concreto com tampa, conector de aço para haste terra (bitola: 3/4 " / tipo de acabamento: cromado), haste de aterramento Copperweld (bitola: 3/4 " / comprimento: 3,0 m) e tubo de PVC (diâmetro da seção: 250 mm)	
Critério de Medição::	UN - Por aterramento executado.	
15.7.6	CAIXA SUSPensa MEDIÇÃO ATERRAMENTO 4"X2" POLIPROPILENO Ø2"	UN
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de caixa suspensa, para inspeção da descida do para-raio, em polipropileno natural, materiais acessórios e a mão-de-obra para a instalação da caixa de inspeção.	
Critério de Medição::	Será medido por unidade de caixa instalada (un).	
15.8.	APARELHOS E EQUIPAMENTOS ELETRICOS	
15.8.1	VENTILADOR de parede, oscilante, com regulagem vertical, chave de ligação com controle de velocidade deslizante e diâmetro de grade = 60 cm, incluindo interruptor de acionamento	UN
Conteúdo do Serviço:	Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de ventilador de parede, oscilante, com regulagem vertical, chave de ligação com controle de velocidade deslizante e diâmetro de grade de 65 cm, incluindo interruptor de acionamento. Destinado para os seguintes recintos: RECEPÇÃO UN 1,00 BILHETERIA UN 1,00	
Critério de Medição::	Por unidade instalada.	
16.	PINTURA	
16.1.	PINTURA DE FORROS E PAREDES INTERNAS	
16.1.1	PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA em forro e parede interna, com duas demãos, incl. retoques superficiais de argamassa	M2
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, efetuar correções de superfície com remoção das argamassas deterioradas, execução de chapisco e emboço desempenado, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de parede interna com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento. 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC. 3) Cores conforme padrão existente no local.	



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição::	Pela área, não descontar vãos até 2,00 m ² . Para vãos superiores a 2,00 m ² , descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.
Procedimento Executivo:	1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. 2) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias. 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador. 4) Aplicar com rolo de lã. 5) Intervalo entre as demãos 4 horas. 6) Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como concreto ou tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, e outros. Quando aconselhável, essas partes deverão ser protegidas com papel, fita-crepe ou outro qualquer processo adequado, principalmente nos casos de pintura efetuada com pistola. 7) Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removido com emprego de solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca. 8) Áreas a serem pintadas que apresentem umidade por ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em casos de ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar, devem estar completamente secas quando da sua pintura. 9) A pintura interna poderá ser feita mesmo em condições climáticas que impeçam a execução da pintura externa, desde que não ocorra condensação de vapor de água na superfície da base. A pintura interna deverá ser realizada em condições climáticas que permitam que as portas e janelas permaneçam abertas. 10) Após o preparo da base, a tinta deverá ser espalhada ao máximo sobre a superfície, ocasionando assim, a menor espessura possível da película de cada demão e o cobrimento deverá ser obtido mediante a aplicação de várias demãos. 11) Cada demão deverá ser constituída de uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos. 12) As falhas na película precisarão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. 13) A pintura recém-executada deverá ser protegida contra a incidência de poeira e água durante a secagem. 14) O armazenamento do material deverá ser feito sempre em local bem ventilado e que não interfira com outras atividades da construção. Todos os panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo precisarão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente. 15) As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.
Normas Técnicas:	NBR11702/1992-Tintas para edificações não industriais
16.2.	PINTURA EM ESQUADRIAS DE MADEIRA
16.2.1	PINTURA COM TINTA ESMALTE em esquadria de madeira, com duas demãos, sem massa corrida M2
Conteúdo do Serviço:	1) Considera material e mão-de-obra para lixamento, aplicação do fundo nivelador e pintura de esquadria de madeira. Não inclui o emassamento. 2) Esmalte sintético: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de metais ferrosos e não ferrosos (portões, grades, esquadrias, estruturas e tubulações de ferro, aço, alumínio e galvanizado), madeiras (portas, janelas, batentes, etc.), PVC e cerâmicas não vitrificadas. 3) Cor Azul "Del Rey".



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Critério de Medição:: 1) Portas ou janelas guilhotina com batente: multiplicar a área do vão luz por 3. 2) Portas ou janelas guilhotina sem batente: multiplicar a área do vão luz por 2. 3) Caixilhos com veneziana: multiplicar a área do vão luz por 5. 4) Se a estrutura de madeira for em arco crescer 30%.

Procedimento Executivo: 1) A superfície deve estar firme, lixada, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. 2) Deverão ser aplicadas duas demãos de tinta e alcançadas a coloração uniforme desejada. 3) As superfícies de madeira que forem pintadas com tinta esmalte deverão ser previamente lixadas a seco com lixa nº 1, posteriormente deverá ser removido todo o pó da lixa. 4) Em seguida, uma demão de aparelhamento de acabamento fosco com fundo sintético nivelador deverá ser aplicada com trincha. 5) Após, uma demão de massa corrida deverá ser aplicada, bem calcada, em todas as fendas, depressões e orifícios de pregos ou parafusos. 6) Em seguida, deverá ser procedido lixamento a seco com lixa nº 1 ou 1,5 e subseqüentemente limpeza com pano seco. 7) Após, segunda demão leve de massa corrida deverá ser aplicada para correção dos defeitos remanescentes. 8) Em seguida, lixamento a seco com lixa nº 00 e subseqüente limpeza com pano seco. 9) Finalmente deverão ser aplicadas, com pincel macio ou rolo de espuma, duas demãos de acabamento com esmalte sintético. 10) Caso o resultado final após as aplicações não seja satisfatório, a FISCALIZAÇÃO poderá exigir que outras demãos de tinta sejam aplicadas. 11) Intervalo de 4 horas entre as demãos. - Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como concreto ou tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, e outros. Quando aconselhável, essas partes deverão ser protegidas com papel, fita-crepe ou outro qualquer processo adequado, principalmente nos casos de pintura efetuada com pistola. - Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removido com emprego de solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca. - Áreas a serem pintadas que apresentem umidade por ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em casos de ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar, devem estar completamente secas quando da sua pintura. - A pintura interna poderá ser feita mesmo em condições climáticas que impeçam a execução da pintura externa, desde que não ocorra condensação de vapor de água na superfície da base. A pintura interna deverá ser realizada em condições climáticas que permitam que as portas e janelas permaneçam abertas. - Após o preparo da base, a tinta deverá ser espalhada ao máximo sobre a superfície, ocasionando assim, a menor espessura possível da película de cada demão e o cobrimento deverá ser obtido mediante a aplicação de várias demãos. - Cada demão deverá ser constituída de uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos. - As falhas na película precisarão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subseqüente. - A pintura recém-executada deverá ser protegida contra a incidência de poeira e água durante a secagem. - O armazenamento do material deverá ser feito sempre em local bem ventilado e que não interfira com outras atividades da construção. Todos os panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo precisarão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente.

Normas Técnicas: NBR11702/1992-Tintas para edificações não industriais

16.2.2 Emassamento de esquadria de madeira com massa corrida com duas demãos, para pintura a óleo ou esmalte M2



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: Considera material e mão de obra execução do serviço descrito.
Destinado somente para esquadrias de madeira substituídas.

Critério de Medição:: 1) Portas ou janelas guilhotina com batente: multiplicar a área do vão luz por 3. 2) Portas ou janelas guilhotina sem batente: multiplicar a área do vão luz por 2. 3) Caixilhos com veneziana: multiplicar a área do vão luz por 5. 4) Se a estrutura de ferro for em arco acrescer 30%.

16.3. PINTURA INTERNA EM GERAL

16.3.1 PINTURA COM TINTA ESMALTE sintético em estrutura de aço carbono com duas demãos, com trincha (espessura: 50 micra) M2

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de esmalte sintético em estrutura de aço carbono com duas demãos, aguarrás mineral, lixa e a mão de obra para pintura com trincha.

Destinado para os seguintes elementos:

CORRIMÃOS
PORTÕES EM CHAPA
PORTÕES GRADIS
TELAS DE PROTEÇÃO PARA VENEZIANAS
INDUSTRIAIS
TELAS GUARDA-CORPOS

Cor "Azul Del Rey"

Critério de Medição:: Será medido por área de superfície preparada e pintada (m²) 1) Estrutura metálica plana: multiplicar a área de projeção horizontal por 2. 2) Estrutura metálica em arco: acrescer em 30% a área de projeção horizontal e multiplicar por 2. 3) Em tubulações, considerando-se os coeficientes, abaixo, multiplicados pela área da face externa da tubulação: Até 2" - 2,54 De 2"a 3" - 2,42 De 3"a 4" - 2,29 De 4"a 5" - 2,17 De 5"a 6" - 2,05 De 6"a 7" - 1,93 De 7"a 8" - 1,81 De 8" a 9" - 1,69 De 9"a 10" - 1,57 De 10"a 11" - 1,45 De 11"a 12" - 1,33 De 12"a 13" - 1,21 De 13"a 14" - 1,10 4) Sistema de medição indicativo, podendo ser elaborados outros tipos de medições conforme acordo entre contratante e contratado.

Procedimento Executivo: - Deverão ser evitados escorrimientos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como concreto ou tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, e outros. Quando aconselhável, essas partes deverão ser protegidas com papel, fita-crepe ou outro qualquer processo adequado, principalmente nos casos de pintura efetuada com pistola. - Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removido com emprego de solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca. - Áreas a serem pintadas que apresentem umidade por ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em casos de ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar, devem estar completamente secas quando da sua pintura. - A pintura interna poderá ser feita mesmo em condições climáticas que impeçam a execução da pintura externa, desde que não ocorra condensação de vapor de água na superfície da base. A pintura interna deverá ser realizada em condições climáticas que permitam que as portas e janelas permaneçam abertas. - Após o preparo da base, a tinta deverá ser espalhada ao máximo sobre a superfície, ocasionando assim, a menor espessura possível da película de cada demão e o cobrimento deverá ser obtido mediante a aplicação de várias demãos. - Cada demão deverá ser constituída de uma película



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos. - As falhas na película precisarão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. - A pintura recém-executada deverá ser protegida contra a incidência de poeira e água durante a secagem. - O armazenamento do material deverá ser feito sempre em local bem ventilado e que não interfira com outras atividades da construção. Todos os panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo precisarão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente.

Normas Técnicas: NBR11702/1992-Tintas para edificações não industriais

16.3.2 PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA em estrutura de concreto, M2
com duas demãos, sem massa corrida

Conteúdo do Serviço: 1) Considera material e mão-de-obra para lixar a superfície, aplicação de líquido preparador (selador) e pintura de forro ou parede interna com látex acrílico. Não inclui serviço de emassamento. 2) Látex acrílico: Indicado para o revestimento (pintura, decoração e proteção) de superfícies externas e internas de alvenaria, concreto, massa acrílica ou corrida, telhas e blocos de cimento e PVC. 3) Destinado à vigas e terças da estrutura pré-moldada de concreto da cobertura. 4) Cores serão definidas posteriormente pela **FISCALIZAÇÃO**.

Critério de Medição:: Pela área, não descontar vãos até 2,00 m². Para vãos superiores a 2,00 m², descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.

Procedimento Executivo: 1) A superfície deve estar firme, coesa, limpa, seca e isenta de gordura, graxa ou mofo. 2) Aplicar sobre o reboco selador e aguardar a cura e secagem por no mínimo 30 dias. 3) Concreto, gesso ou blocos de concreto aplicar previamente fundo preparador. 4) Aplicar com rolo de lã. 5) Intervalo entre as demãos 4 horas. 6) Deverão ser evitados escorrimentos ou respingos de tinta nas superfícies não destinadas à pintura, tais como concreto ou tijolos aparentes, lambris que serão lustrados ou encerados, e outros. Quando aconselhável, essas partes deverão ser protegidas com papel, fita-crepe ou outro qualquer processo adequado, principalmente nos casos de pintura efetuada com pistola. 7) Os respingos que não puderem ser evitados deverão ser removido com emprego de solventes adequados enquanto a tinta estiver fresca. 8) Áreas a serem pintadas que apresentem umidade por ocorrência de chuva, condensação de vapor de água na superfície da base e em casos de ocorrência de ventos fortes com transporte de partículas em suspensão no ar, devem estar completamente secas quando da sua pintura. 9) A pintura interna poderá ser feita mesmo em condições climáticas que impeçam a execução da pintura externa, desde que não ocorra condensação de vapor de água na superfície da base. A pintura interna deverá ser realizada em condições climáticas que permitam que as portas e janelas permaneçam abertas. 10) Após o preparo da base, a tinta deverá ser espalhada ao máximo sobre a superfície, ocasionando assim, a menor espessura possível da película de cada demão e o cobrimento deverá ser obtido mediante a aplicação de várias demãos. 11) Cada demão deverá ser constituída de uma película contínua, com espessura uniforme e livre de poros e de escorrimentos. 12) As falhas na película precisarão ser corrigidas, sendo necessário aguardar o tempo de secagem antes da aplicação da demão subsequente. 13) A pintura recém-executada deverá ser protegida contra a incidência de poeira e água durante a secagem. 14) O armazenamento do material deverá ser feito sempre em local bem ventilado e que



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>não interfira com outras atividades da construção. Todos os panos, trapos oleosos, estopas e outros elementos que possam ocasionar fogo precisarão ser mantidos em recipientes de metal e removidos da construção diariamente. 15) As tintas deverão ser rigorosamente agitadas dentro das latas e periodicamente revolvidas antes de usadas, evitando-se dessa forma a sedimentação dos pigmentos e componentes mais densos.</p>
Normas Técnicas:	NBR11702/1992-Tintas para edificações não industriais
16.3.3	Pintura com tinta acrílica em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo M2
Conteúdo do Serviço:	1) Considera-se fornecimento de material e mão de obra p/ aplicação de tinta à base de emulsão acrílica especial para pisos cimentados, mesmo que já tenham sido pintados anteriormente. Alta durabilidade, resistente ao tráfego de pessoas, carros e intempéries. 2) Destinado à todos os pisos cimentados e faces superiores da arquibancada. 3) Cores seguirão o padrão existente no local.
Critério de Medição::	Pela área efetiva.
Procedimento Executivo:	1) Misturar bem o produto antes e durante a aplicação. 2) Eliminar completamente resíduos, antes da aplicação do produto. 3) Evitar aplicar em dias chuvosos, sobre superfície quente ou com corrente de ar intensa, ou com umidade relativa do ar superior a 85%. 4) Diluição para aplicação 1ª e 2ª demãos com rolo de lã ou pincel: 30% a 40% de água limpa.
Normas Técnicas:	NBR12311 - Segurança no trabalho de pintura (Mês/Ano: /) NBR13245 - Execução de pinturas em edificações não industriais (Mês/Ano: 2/1995)
16.3.4	Pintura com tinta epóxi em estrutura de concreto, com duas demãos, incluindo emassamento e lixamento M2
Conteúdo do Serviço:	O item remunera o fornecimento de massa a base de epóxi, selador de tinta para pintura epóxi; tinta à base de epóxi; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza, lixamento, remoção do pó; emassamento a base de epóxi, aplicação de seladora, aplicação da tinta, conforme especificações do fabricante, sobre estrutura de concreto. Destinado a proteção das estruturas de concreto de fundo e vigas de sustentação das arquibancadas, que constitui forro de sanitários públicos, vestiários e almoxarifado.
Critério de Medição::	Cores serão definidas posteriormente pela FISCALIZAÇÃO . Pela área, não descontar vãos até 2 m ² . Para vãos superiores a 2 m ² , descontar apenas o que exceder, em cada vão, a essa área.
17.	SERVIÇOS COMPLEMENTARES INTERNOS
17.1.	GUARDA-CORPOS E CORRIMÃOS
17.1.1	TELA DE PROTEÇÃO ARAME GALVANIZADO ONDULADO - REQUADRO DE FERRO M2



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mãos de obra para execução de tela de proteção de arame galvanizado ondulado com requadro de ferro constituído dos seguintes elementos:

- Perfis, tubos e barras de aço galvanizado.
- Tela de proteção de arame ondulado galvanizado, fio 12 (Ø 2,77 mm), malha quadrangular de 1".

Acessórios

- Parafusos galvanizados de rosca soberba e buchas de nylon (FISCHER S6).
- Parafusos galvanizados de cabeça sextavada e buchas de nylon (FISCHER S8), com arruela.
- Rebites de alumínio maciço, cabeça lentilha, de 3/16" (espessura) x 1/2" (comprimento).

Acabamentos

- Perfis, tubos, barras e telas: pintura esmalte sobre fundo para galvanizados.

A CONTRATADA deverá apresentar certificado de galvanização a fogo, emitido pela empresa galvanizadora, para todos os perfis, tubos, telas e barras.

Serviços incluídos no preço

- Esquadria, tela e acessórios de fixação.
- Obs.: A pintura será paga em outro serviço.

Destinado aos guarda-corpos da arquibancada, frontais, laterais e de escadas de acesso.

Critério de Medição:: m² — por área executada e instalada.

17.2. SINALIZAÇÃO

17.2.1 SINALIZAÇÃO DE AMBIENTE 700X200MM para porta, base em PVC UN
expandido, texto e pictograma em vinil adesivo fotoluminescente, incl.
acessórios de fixação

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de placa de sinalização de ambiente com as seguintes descrições:

- Base em PVC expandido com espessura de 3mm, na cor a ser especificada pels **FISCALIZAÇÃO**. Dimensões acabadas 70cm (largura) x 20cm (altura). Cantos arredondados conforme projeto.
- Texto e pictograma em vinil adesivo fotoluminescente, recortados por plotter de recorte, aplicados na face frontal. Fontes para textos: família Myriad.
- Aplicação de verniz protetor fosco "Top Coat" para proteção dos adesivos fotoluminescentes.
- Deve ser impresso na face frontal o nome do fabricante (obrigatório) e a identificação do número do pedido para rastreamento (opcional); na face posterior deve ser impresso o símbolo internacional de reciclagem, apresentando o número identificador do polímero.
- Adesivo dupla face aplicado sobre todo o verso.
- 6 parafusos autoatarraxantes de aço, zincados, cabeça panela, fenda comum, diâmetro de 3,5mm x 13mm de comprimento.
- Altura de instalação: a borda inferior da placa deve estar a 160cm do piso.
- Posicionamento: conforme indicação em projeto.
- Fixação e colagem: - confirmar texto e pictograma e local de fixação de cada placa; - preparar e limpar previamente a superfície que receberá a placa; - fixar a base na parede com a fita dupla face e com os parafusos (posicionamento de acordo com a furação pré- executada na base)



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Serviço incluído no preço

- Fornecimento das placas.
- Furação.
- Adesivo dupla face.
- Parafusos.
- Instalação.

Destinado a ser instalada nas portas de acesso dos seguintes recintos:

RECEPÇÃO	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO MASCULINO	UN	1,00
BILHETERIA	UN	1,00
SANITÁRIO PÚBLICO FEMININO	UN	1,00
DEPÓSITO 02	UN	1,00
ALMOXARIFADO	UN	1,00
CAMARIM 02	UN	1,00
BANHEIRO CAMARIM 02	UN	1,00
BANHEIRO CAMARIM 01	UN	1,00
CAMARIM 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 01	UN	1,00
VESTIÁRIO 02	UN	1,00
VESTIÁRIO 03	UN	1,00
VESTIÁRIO 04	UN	1,00
DEPÓSITO 01	UN	1,00

Critério de Medição:: Por unidade instalada (un)

17.3. EQUIPAMENTOS

17.3.1 TUBO suporte para poste de voleibol, incl. tampo metálico UN

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para instalação de tubo de suporte para poste de rede de voleibol sendo este constituído em tubo de PVC com diâmetro de 85 mm e tampa metálica.

Critério de Medição:: Por unidade instalada (un).

18. SERVICOS COMPLEMENTARES EXTERNOS

18.1. PASSEIOS

18.1.1 Pintura impermeabilizante elástica à base de resina acrílica, 2 demãos M2

Conteúdo do Serviço: Considera-se o fornecimento de material e mão de obra para proteger e embelezar o piso através de resina acrílica Impermeabilizante incolor aplicada em pisos. Atenção: este produto não pode ser aplicado em superfícies esmaltadas, enceradas, vitrificadas ou não porosas.

Destinado ao piso intertravado de concreto do passeio público e piso do recuo frontal.

Critério de Medição:: Pela área efetivamente tratada, descontando-se os vãos e interferências superiores a 2 m², desenvolvendo-se apenas as espaletas, ressaltos ou molduras que



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

circundam esses vãos.

18.1.2 RAMPA DE ACESSO para pessoas portadoras de necessidades especiais, executada em concreto estrutural desempenado e piso tátil de alerta, 5,10X1,80X1,50 M, incluso pintura UN

Conteúdo do Serviço: Para a execução da rampa de acesso, estão considerados os seguintes itens: 1) Definição e demarcação da área de intervenção, utilizando disco de corte; 2) Demolição do piso de concreto (revestimento e contrapiso); 3) Apiloamento com maço de 30 Kg; 4) Lona plástica; 5) Lastro de concreto estrutural desempenado, incluindo preparo e lançamento (espessura 10 cm); 6) Armadura de tela de aço CA-60, malha 15 x 15 cm; 7) Rebaixamento de guia de concreto pré-fabricada de concreto; 8) Piso em ladrilho hidráulico de cimento, podotátil de alerta (ABNT), 40 x 40 cm, esp. 3,5 cm, assentado com argamassa de cimento e areia peneirada, traço 1:3; 9) Pintura de rampa com tinta acrílica para pisos na cor azul profundo para piso cimentado e na cor branca para piso tátil de alerta.

Critério de Medição:: Por unidade executada.

18.1.3 Pavimentação intertravada com blocos retangulares de concreto # 8 cm, 35 MPa, assentados sobre coxim de areia M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de blocos pré-moldados, articulados, em concreto simples, altamente vibrado e prensado, com resistência média a compressão de 35 MPa, espessura de 8 cm, tipo retangular, conforme a norma NBR 9781; areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de rolo compactador; assentamento dos blocos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45º, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com blocos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação das lajotas por meio de rolo compactador, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos blocos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os blocos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário.

Destinado ao passeio público e ao piso do recuo frontal.

Critério de Medição:: Será medido pela área total de piso pavimentado com blocos de concreto (m²).

18.1.4 Piso podotátil de alerta em bloco de concreto quadrado 20 x 20 cm, # 6 cm assentado sobre coxim de areia M2

Conteúdo do Serviço: O item remunera o fornecimento de piso podotátil de alerta, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores; areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

	<p>pisos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário. Destinado ao piso do recuo frontal.</p>
Critério de Medição::	<p>Será medido pela área revestida com piso tátil de concreto, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p>
18.1.5	<p>Piso podotátil direcional em bloco de concreto quadrado 20 x 20 cm, # M2 6 cm assentado sobre coxim de areia</p>
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento de piso podotátil direcional, para portadores de deficiência visual, de 20 x 20 cm, com espessura de 6 cm, em várias cores; areia, materiais acessórios, e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: apiloamento da superfície; lançamento e execução do lastro de areia média, com altura média de 5 cm, adensado por meio de placa vibratória; assentamento dos pisos a partir de um meio-fio lateral, em ângulos retos, ou a 45°, em relação ao eixo definido, garantindo o intertravamento e que as juntas entre as peças não excedam a 3 mm; execução de arremates junto ao meio-fio, ou bueiros, ou caixas de inspeção, etc., com pisos serrados, ou cortados, na dimensão mínima de um terço da peça inteira, conforme recomendações do fabricante; compactação dos pisos por meio de placa vibratória, juntamente com espalhamento de camada de areia fina, promovendo o preenchimento completo dos espaços das juntas do pavimento e o consequente intertravamento dos pisos. Remunera também o preenchimento com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, dos pequenos espaços existentes entre os pisos e as bordas de acabamento. Não remunera fornecimento de lastro de brita, quando necessário. Destinado ao piso do recuo frontal.</p>
Critério de Medição::	<p>Será medido pela área revestida com piso tátil de concreto, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).</p>
18.1.6	<p>Base de bica corrida, esp. 5cm M3</p>
Conteúdo do Serviço:	<p>O item remunera o fornecimento, posto obra, de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução da sub-base ou base em bica corrida, compreendendo: o fornecimento do material, usinagem, perdas, carga, transporte até o local de aplicação, descarga, espalhamento, regularização, formas laterais, compactação e acabamento. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Os produtos florestais e / ou subprodutos florestais utilizados deverão atender aos procedimentos de controle estabelecidos nos Decretos Estaduais 49.673 / 2005 e 49.674 / 2005.</p>
Critério de Medição::	<p>Destinado para base do piso intertravado de concreto. Será medido por volume de sub-base, ou base acabada, nas dimensões</p>



MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH

LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

especificadas em projeto (m³).

19. LIMPEZA FINAL

19.1. LIMPEZA GERAL

19.1.1 LIMPEZA geral da edificação M2

Conteúdo do Serviço: 1) Material e Mão-de-obra para limpeza de pisos, revestimentos, pedras, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, bancadas e esquadrias. 2) A limpeza da obra busca a sua entrega em plenas condições de funcionamento, devendo estar livre e desimpedida de qualquer material em todo o seu perímetro, inclusive passeios públicos e terrenos eventualmente utilizados como canteiro. 3) Tal serviço é alvo de inspeção e aprovação expressa por parte da **FISCALIZAÇÃO**.

Critério de Medição:: M2 - Área construída

PRAZO DE EXECUÇÃO – 180 (Cento e Oitenta) dias

OBSERVAÇÕES:

- Ficará por conta da **CONTRATADA** o fornecimento de todo o material, todo o equipamento, toda a mão-de-obra, para execução dos serviços e A.R.T. (Anotação de Responsabilidade Técnica) ou R.R.T. (Registro de Responsabilidade Técnica) do responsável técnico pela obra e dos responsáveis técnicos pelos projetos executivos.
- Todo material aproveitável que for removido da obra, tais como: esquadrias, portões, gradis, telhas, mobiliários, luminárias e acessórios, peças sanitárias, aparelhos, equipamentos, entre outros, deverão ser encaminhados até a Garagem da Vila Atlântica, localizada na Av. Belo Horizonte nº 415, Vila Atlântica, colocando-os à disposição da administração.
- O prédio somente será recebido pela **FISCALIZAÇÃO** se estiver totalmente concluído de acordo com o projeto arquitetônico básico, com as especificações técnicas da obra, com os projetos executivos, com as normas e padrões das companhias concessionárias de serviços públicos, em perfeita observância às Normas Técnicas Brasileiras, dotado de Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros (AVCB), e com as suas instalações e equipamentos no mais perfeito e completo funcionamento, sendo que a **CONTRATADA** não poderá prevalecer-se de qualquer erro manifestamente involuntário ou de qualquer omissão eventualmente existente, para eximir-se de suas responsabilidades.

MEDIÇÕES: Mensais

PERIODICIDADE DE MEDIÇÃO: à cada 30 (trinta) dias



Prefeitura da Estância Balneária de Mongaguá
Estado de São Paulo

DIRETORIA DE OBRAS PÚBLICAS
ANEXO I

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: REFORMA PARA O GINÁSIO DE ESPORTES ARTHUR FRIEDENREICH
LOCAL: RUA CARAGUATATUBA C/ RUA SÃO SEBASTIÃO, JARDIM MARABÁ, BAIRRO AGENOR DE CAMPOS

Mongaguá, 26 de Fevereiro de 2.019.

Arq. e Urb. Ricardo dos Santos Ferreira

Diretor de Obras Públicas
CAU A24501-1

Eng. Paulo Cesar Silva

Eng. da Diretoria de Obras Públicas
CREA 0685150720