

MEMORIAL DESCRITIVO

REFORMA DA COBERTURA E DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES MUNICIPAL.

CONTRATO: nº. 0387.539-79/2012

LOCAL: RUA BOLÍVIA, nº. 71 - ESQUINA COM A RUA URUGUAI – B. PITANGUEIRAS – SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA / RS.

Área a reformar – área total da intervenção: 1.675,77 m².

Térreo: - Ginásio de Esportes – 1.355,89 m².
- Vestiários / tesouraria / sanitários/ sala juízes / circulação – 112,03 m².
- Cobertura do acesso secundário ao Ginásio de Esportes a ser substituída por laje de concreto – 17,87 m².
- Cobertura do acesso principal ao Ginásio de Esportes– 25,23 m².

Mezanino: - Ginásio de Esportes -164,75 m².

O Objetivo do presente Memorial é de descrever o projeto proposto de reforma do Ginásio de Esportes Municipal de Santo Antônio da Patrulha (Ginásio Caetano Tedesco).

O prédio do Ginásio, composto pelo pavimento térreo e mezaninos e o prédio dos Vestiários com um pavimento, apresentam infiltrações pluviais pelos telhados, o primeiro com telhas de zinco sobre terças de madeira e estrutura metálica, o segundo com telhado em meia água, com telhas de fibrocimento sobre estrutura de madeira, havendo a necessidade da sua substituição por novos materiais e da execução de sistema pluvial adequado.

O forro de madeira nos Mezaninos do Ginásio de Esportes e no prédio dos Vestiários se apresenta em mau estado físico, bem como a instalação elétrica sobre os mesmos.

A iluminação do Ginásio de Esportes se apresenta precária, devendo ser substituída por novas instalações elétricas.

A cobertura, estrutura de madeira e telhas em fibrocimento, bem como o piso cimentado do acesso secundário ao Ginásio de Esportes se encontram deteriorados, com previsão para a sua substituição por laje sobre vigas e pilares de concreto armado. O piso será executado em concreto com rampas para acessibilidade.

A cabine de rádio em madeira, existente no Ginásio de Esportes, também se apresenta deteriorada e deverá ser substituída por estrutura de ferro.

O Ginásio de Esportes receberá um placar eletrônico polivalente com tamanho de 350 x 195 x 17,5 cm e deverá atender a todas as modalidades desportivas.

O revestimento das paredes em torno das portas de acesso secundário ao Ginásio de Esportes, nas platibandas laterais e janelas do prédio dos Vestiários deverá ser recomposto para receber pintura.

As paredes internas, externas, pilares, vigas, esquadrias de ferro e madeira – portas e janelas do Ginásio de Esportes e do prédio dos Vestiários receberão repintura, pois se apresentam desgastadas.

O piso de tacos de madeira da quadra poliesportiva apresenta-se com partes deterioradas e soltas, necessitando sua recuperação.

Os sanitários masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais e receberão sinalização de acessibilidade.

Deverão ser reservadas e identificadas áreas para cadeirantes com pintura de pictograma no piso.

A reforma obedecerá ao projeto arquitetônico, sendo que toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da fiscalização.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Nos projetos apresentados, entre as medidas tomadas em escala e medidas determinadas por cotas, prevalecerão sempre às últimas.

A obra será suprida de todos os materiais e equipamentos necessários para garantir a segurança e higiene dos operários.

Deverão ser utilizados, ao longo do processo de execução dos serviços, os EPI'S (EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL) tais como botinas, capacetes, botas, cintos de segurança, etc.

O canteiro de obras deverá estar permanentemente organizado e limpo e os entulhos colocados em local apropriado.

Não será permitida a permanência de entulhos nas adjacências da obra ou em locais que possam obstruí-la, devendo ocorrer à remoção imediata para local determinado pela Fiscalização.

Será fornecida ao Contratante pela Contratada a ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) pertinente à obra, bem como o Diário da Obra durante a execução da mesma.

A Contratada será responsável pelo fornecimento do transporte de pessoal e o pagamento referente à Legislação Trabalhista e Previdenciária incidente sobre a mão-de-obra dos serviços contratados.

1- SERVIÇOS INICIAIS

1.1.- A Contratada fixará, junto ao canteiro de obras, em local de fácil visualização, placa em chapa metálica galvanizada de dimensões 2,4 m x 1,5 m fixada em estrutura de madeira. A placa deverá ser confeccionada de acordo com as cores, proporções e orientações contidas no Manual Visual de Placas e Adesivos de Obras, constante do site da CAIXA e conforme modelo fornecido pela FISCALIZAÇÃO.

1.2. - Deverão ser instalados andaimes metálicos para a adequada execução dos serviços de pintura, substituição das instalações elétricas e das luminárias, da cobertura e das terças de madeira do Ginásio de esportes, do telhado, do forro e das instalações elétricas sobre o forro dos vestiários, e também do forro e das instalações elétricas sobre o forro dos Mezaninos.

1.3. - O piso de tacos de madeira da quadra esportiva do Ginásio deverá ser protegido por lona de polietileno de espessura de 150 micras face aos serviços de remoção da cobertura, de terças e das luminárias, minimizando os danos já existentes com partes soltas e deterioradas.

2- DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES

Deverão ser executados os seguintes serviços de demolições de:

- 2.1. - remoção das luminárias / refletores do Ginásio de Esportes sem reaproveitamento;
- 2.2. - remoção de lâmpadas e receptáculos sem reaproveitamento no prédio dos Vestiários e Mezaninos;
- 2.3. - remoção de eletrodutos aparentes do sistema de iluminação existentes no Ginásio de Esportes e sobre o forro nos Mezaninos e do Prédio dos Vestiários;
- 2.4. - remoção da fiação elétrica que alimenta as luminárias existentes no Ginásio de Esportes e nas instalações elétricas dos pontos de luz no prédio dos Vestiários e nos Mezaninos;
- 2.5. - demolição da cobertura de fibrocimento do prédio dos Vestiários;
- 2.6. - demolição da estrutura de madeira do telhado dos Vestiários;
- 2.7. - remoção das terças de madeira sobre a estrutura da cobertura do Ginásio de Esportes;
- 2.8. - remoção da cobertura em telhas de zinco, alumínio e translúcidas do Ginásio de esportes;
- 2.9. - demolição do forro de madeira no prédio dos Vestiários e Mezaninos, conforme definido em Planta Baixa;
- 2.10. - demolição da estrutura de madeira do forro no prédio dos Vestiários e Mezaninos, conforme definido em Planta Baixa;
- 2.11. - remoção da cobertura em telhas de fibrocimento do acesso secundário ao Ginásio de esportes;
- 2.12. - demolição e remoção da estrutura de madeira da cabine de rádio;
- 2.13. - demolição da estrutura de madeira e das colunas de madeira do acesso secundário ao Ginásio de Esportes;
- 2.14. - demolição de piso cimentado no acesso secundário ao Ginásio de Esportes;
- 2.15. - remoção parcial do piso de tacos de madeira (15%) da quadra esportiva que se apresentam soltos e deteriorados;
- 2.16. - Remoção, com reaproveitamento para posterior colocação, de piso em blocos de concreto no passeio público para execução de caixa pluvial.
- 2.17. - Os sanitários existentes no térreo, masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais, com obras de:
 - 2.17.1. - Demolição de paredes em alvenaria de tijolos furados;
 - 2.17.2. - Remoção de vasos sanitários.

3- FUNDAÇÕES

3.1 – A cobertura no acesso secundário ao Ginásio de Esporte em telhas de fibrocimento e a sua estrutura em madeira serão substituídas por cobertura em laje de concreto armado sobre vigas e pilares em concreto armado, com fundações em baldrame e sapatas de concreto armado, conforme projeto específico junto a este, devendo ocorrer à execução dos seguintes serviços:

- 3.1.1 – Execução de escavações das fundações em sapatas isoladas e pilares – 1 x 1 x 0,65 m.
- 3.1.2 – Execução de das fundações em sapatas isoladas – 80 x 80 x 65 cm:
 - 3.1.2.1 – Execução de formas de madeira em tábuas sem reaproveitamento;

- 3.1.2.2 – Execução de armadura em aço CA 50B – 3/8”;
- 3.1.2.3 – Preparo mecânico, lançamento e adensamento de concreto fck 20 Mpa.;
- 3.1.3 – Execução de vigas de baldrame em concreto armado – 30 x 25 cm:
 - 3.1.3.1 – Execução de formas de madeira em tábuas sem reaproveitamento;
 - 3.1.3.2 – Execução de armaduras em aço CA 50B – 3/8” e 1/2”;
 - 3.1.3.3 – Execução de armaduras em aço CA 60B – 4,6 mm;
 - 3.1.3.4 – Preparo mecânico, lançamento e adensamento de concreto fck 20 Mpa.
- 3.1.4 – Reaterro das fundações.

4- ALVENARIA

- 4.1 – Os sanitários existentes no térreo, masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais, com obras de:
 - 4.1.1 – Execução de alvenaria de 1/2 vez para paredes dos sanitários para PNE.

5- ESTRUTURAL

5.1- ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO

- 5.1.1 – Deverá ser executada cinta de concreto armado (15 x 20 cm) de 20Mpa com ferro CA 50B 1/4” sobre o oitão em arco já existente para fixação e amarração das terças metálicas.
- 5.1.2 – A cobertura no acesso secundário ao Ginásio de Esporte em telhas de fibrocimento e a sua estrutura em madeira serão substituídas por cobertura em laje de concreto armado sobre vigas e pilares em concreto armado, com fundações em baldrame e sapatas de concreto armado, conforme projeto específico junto a este, devendo ocorrer à execução dos seguintes serviços:
 - 5.1.2.1 – Execução de pilares de concreto armado 15 fck – 25 x 25 cm h= 3,25 m:
 - 5.1.2.1.1 – Execução de formas de madeira em tábuas sem reaproveitamento;
 - 5.1.2.1.2 – Execução de armadura em aço CA 50B – 5/8”;
 - 5.1.2.1.3 – Execução de armaduras em aço CA 60B – 4,6 mm;
 - 5.1.2.1.4 – Preparo mecânico em betoneira de concreto fck 25 Mpa;
 - 5.1.2.1.5 – Lançamento e adensamento de concreto fck 25 Mpa.
 - 5.1.2.2 – Execução de vigas da estrutura em concreto armado fck 25 Mpa – 40 x 25 cm:
 - 5.1.2.2.1 – Execução de formas de madeira em tábuas sem reaproveitamento;
 - 5.1.2.2.2 – Execução de armadura em aço CA 50B – 3/8”, 1/2” e 1/4”;
 - 5.1.2.2.3 – Execução de armaduras em aço CA 60B – 4,6 mm;
 - 5.1.2.2.4 – Preparo mecânico em betoneira de concreto fck 25 Mpa;
 - 5.1.2.2.5 – Lançamento e adensamento de concreto fck 25 Mpa.

5.1.2.3 – Execução de laje e cobertura em concreto armado fck 25 Mpa – espessura 10 cm:

5.1.2.3.1 – Execução de formas de madeira em tábuas sem reaproveitamento;

5.1.2.3.2 – Escoramento da laje com madeira não aparelhada e com reaproveitamento;

5.1.2.3.3 – Cimbramento da laje com pontaletes;

5.1.2.3.4 – Execução de armaduras em aço CA 60B – 4,6 mm;

5.1.2.3.5 – Preparo mecânico em betoneira de concreto fck 25 Mpa;

5.1.2.3.6 – Lançamento e adensamento de concreto fck 25 Mpa.

5.2- ESTRUTURA METÁLICA

5.2.1 – Cobertura do Ginásio de Esportes:

5.2.1.1 - Sobre as tesouras metálicas existentes no ginásio, após a remoção da cobertura e das terças de madeira serão fixadas cantoneiras em chapa dobrada 2" x 3/16" para enrijecimento, alinhamento e lançamento das novas terças. Conforme recomendado pela Norma NBR 8800, os cordões de solda deverão ter espessura mínima igual ou maior à espessura da chapa de menor espessura a ser soldada na conexão. As peças deverão ser soldadas em toda a extensão de contato. As soldas de topo deverão ter penetração total. Deverão ser removidas todas as cascas geradas no processo de soldagem. Não deverão deixar término de cordões de solda, restos ou pontas agudas de soldas (respingos e restos de arame de solda).

5.2.1.2 – As novas terças serão em aço galvanizado perfil "U" 100 x 80 x 25 x 2,28 mm, espaçados em no máximo 1,35 m, fixadas com parafusos e ganchos de 5/8".

5.2.2 – A Cabine de Rádio, em madeira, deverá ser substituída por estrutura em ferro cantoneira, assoalho em chapa de aço galvanizada e guarda-corpo em tubos de ferro pintados, conforme projeto específico:

5.2.2.1 – Deverá ser executada estrutura de ferro cantoneira 1 1/2" x 1/8" , conforme projeto, com ligações das peças realizadas por solda elétrica utilizando eletrodo e7018, que deve ser homogênea e sem irregularidades. Não deve ser aceita soldas com pontos não preenchidos, a linha de solda deve percorrer sempre a totalidade da emenda, por ambos os lados.

2.3.2.2 Acabamentos

Todas as peças metálicas devem sofrer acabamento de zarcão ou fundo similar em

5.2.2.2 – Será executado assoalho em chapa de aço galvanizado nº. 12 – espessura 2,66 mm;

5.2.2.3 – Deverá ser executado guarda corpo em tubos de ferro 30 x 20 mm e espessura 2 mm;

5.3- ESTRUTURA DE MADEIRA

A estrutura do telhado deve ser executada com madeira de boa qualidade e seca, ter travamentos suficientes para manter a estrutura rígida e esta deverá possuir pontos de ancoragem chumbada na estrutura de alvenaria. A estrutura, com tesouras de madeira, distribuídas a cada 1 metro, com guias de 15cm, e terças de caibros de 5x5 deve ficar alinhada.

5.3.1 – No prédio dos Vestiários, na parte dos fundos do Ginásio de Esportes, será executada nova estrutura de madeira em 1/2 água.

5.3.2 - A estrutura de madeira do forro de PVC no prédio dos Vestiários e nos Mezaninos deverá ter espaçamento de no máximo 50 cm.

6- COBERTURA

6.1 - A cobertura em arco do Ginásio Esportivo será executada em telhas onduladas de aluzinco 0,5 mm e fixadas às terças metálicas com parafusos auto atarrachantes 3/4", com vedação de borracha. Deverão possuir transpasse lateral de uma canaleta e meia e transpasse longitudinal de no mínimo 20 cm.

6.2 - Na cobertura do ginásio deverá ser intercalada entre as tesouras, uma linha de telhas onduladas translúcidas de polipropileno, conforme definido em projeto. As telhas terão espessura mínima de 1,2mm e deverão ser fixadas junto as terças metálicas com parafusos atarrachantes 3/4".

6.3 - Será executada nova cobertura em 1/2 água com telhas onduladas de fibrocimento tipo 6 mm., no prédio dos Vestiários, na parte dos fundos do Ginásio de Esportes.

7- INSTALAÇÕES PLUVIAIS

7.1. - As novas coberturas dos Prédios do Ginásio de esportes e dos Vestiários receberão calhas de beiral, em chapa de aço galvanizado nº. 24 de 33 cm.

7.2 - Serão executadas nas coberturas dos prédios do Ginásio de esportes e dos Vestiários descidas pluviais em tubos de PVC 75 mm.

7.3 - Nas extremidades inferiores das descidas pluviais serão executadas curvas longas de 90° em PVC 75 mm.

7.4 - Serão executadas caixas pluviais de 60 x 60 cm em alvenaria de tijolos, revestidas internamente, com fundo em concreto magro, com tampa de concreto e grelha de ferro.

7.5 - Deverão ser executadas escavações médias de 30 x 60 cm para lançamento da tubulação pluvial em PVC 100 mm, ligando as caixas de inspeção e o sistema pluvial existente.

7.6 - A tubulação de esgotamento pluvial enterrada será em PVC 100 mm e fará a ligação entre as caixas de inspeção, com encaminhamento ao sistema pluvial existente na Rua Uruguai.

7.7 - A tubulação de esgoto pluvial de PVC 100 mm será aterrada com recobrimento mínimo de 40 cm.

7.8 - A cobertura do prédio dos Vestiários, na parte dos fundos do Ginásio de Esportes, receberá algeroza / rufo metálico de 25 cm.

8- INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E SISTEMA DE ILUMINAÇÃO

As instalações elétricas existentes no Ginásio de esportes serão substituídas por um novo sistema de iluminação que deverá ser executado em eletrocalhas metálicas e eletrodutos aparentes de PVC rígido, com reaproveitamento dos Centros de Distribuição e Proteção existentes e de parte dos disjuntores, conforme projeto elétrico específico, não havendo aumento de carga instalada.

As instalações deverão obedecer rigorosamente os requisitos mínimos fixados pela NBR 5410 da ABNT e pelo RIC BT da CEEE.

8.1 - Para distribuição dos circuitos de iluminação do Ginásio de esportes serão utilizadas calhas metálicas zincadas (eletrocalhas) de uso aparente, que deverão ser perfuradas e ter as dimensões de 200 x 100 mm, com fixação através de suportes e chumbadores de 3/8".

- 8.2 – As calhas metálicas utilizadas receberão em suas derivações curvas horizontais zincadas de uso aparente, que deverão ser perfuradas e ter as dimensões de 200 x 100 mm, com fixação através de suportes e chumbadores de 3/8”.
- 8.3 - Deverão ser empregados, em substituição aos existentes, para proteção dos condutores elétricos e para a alimentação das calhas desde o CD, eletrodutos de PVC rígido cinza aparente, de diâmetro nominal mínimo de 40 mm (1 1/2”), fixados em paredes. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores. Todas as emendas destes conduítes deverão ser feitas com luvas sendo que deverão ser enroscadas até que as pontas se encostem.
- 8.4 - Os circuitos das luminárias serão ligados as calhas através de eletrodutos de PVC rígido cinza aparente, de diâmetro nominal mínimo de 32 mm (1”), fixados na estrutura metálica da cobertura. As curvas e luvas deverão possuir as mesmas características dos eletrodutos. Os eletrodutos só devem ser cortados perpendicularmente ao seu eixo. Deve ser retirada toda a rebarba suscetível de danificar a isolação dos condutores. Todas as emendas destes conduítes deverão ser feitas com luvas sendo que deverão ser enroscadas até que as pontas se encostem.
- 8.5 - Os eletrodutos sobre o forro, no prédio dos Vestiários e Mezaninos serão substituídos por eletrodutos em PVC flexível de 3/4”.
- 8.6 – Deverão ser colocadas caixas de passagens 4”x4” sobre o forro no prédio dos Vestiários e Mezaninos e nas ligações de eletrodutos no Ginásio de Esportes.
- 8.7 – Deverão ser colocadas caixas de passagens 3” octogonais sobre o forro no prédio dos Vestiários e Mezaninos e nas ligações de eletrodutos no Ginásio de Esportes.
- 8.8 - Os condutores novos, em substituirão os existentes no Ginásio de esportes, nos Vestiários e nos Mezaninos, serão de cobre eletrolítico com isolamento em PVC de 750VCA, respeitado a bitola mínima de 2,5 mm², conforme quadro de cargas do projeto de iluminação e instalações elétricas. Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão de tal forma que não comprometa a condutibilidade dos condutores.
- 8.9 - Os condutores novos, em substituirão os existentes no Ginásio de esportes, nos Vestiários e nos Mezaninos, serão de cobre eletrolítico com isolamento em PVC de 750VCA, respeitado a bitola mínima de 4,0 mm², conforme quadro de cargas do projeto de iluminação e instalações elétricas. Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão de tal forma que não comprometa a condutibilidade dos condutores.
- 8.10 - Os condutores novos, em substituirão os existentes no Ginásio de esportes, nos Vestiários e nos Mezaninos, serão de cobre eletrolítico com isolamento em PVC de 750VCA, respeitado a bitola mínima de 6,0 mm², conforme quadro de cargas do projeto de iluminação e instalações elétricas. Os condutores deverão ser do tipo ANTICHAMA e possuir gravadas em toda sua extensão as especificações de nome do fabricante, bitola, isolação, temperatura e certificado do INMETRO. Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas no interior dos eletrodutos. Nas derivações os condutores deverão ter seu isolamento reconstituído com fita isolante de auto fusão de tal forma que não comprometa a condutibilidade dos condutores.
- 8.11 - As luminárias, a serem colocadas no Ginásio de Esportes, serão do tipo refletor retangular de alumínio fechada, com lente plana de cristal temperado, com lâmpada de valor metálico de 400 Watts, com reator e soquete E-40, locadas sobre as tesouras da cobertura, conforme projeto de iluminação e instalações elétricas (Planta Baixa – Térreo).

8.12 - Os pontos de luz sob o forro, no prédio dos Vestiários e Mezaninos serão substituídos por luminárias de sobrepor completas com lâmpadas 1x40Watt fluorescentes.

8.13 - Os Centros de distribuição de energia existentes serão preservados e parte da proteção individual dos circuitos de iluminação do Ginásio de Esportes, por meio de disjuntores termomagnéticos de baixa tensão monopolar de 15A a 25A, terão reaproveitamento de acordo com o quadro de carga do projeto.

8.14 - Deverão ser fornecidos disjuntores termomagnéticos de baixa tensão monopolar de 10A a 20A, para proteção individual de parte dos circuitos de iluminação do Ginásio de Esportes, compatíveis com as grandezas nominais a serem substituídas e de acordo com o quadro de carga do projeto.

8.15 - Parte da proteção individual dos circuitos de iluminação do Ginásio de Esportes, será por reaproveitamento de disjuntores termomagnéticos de baixa tensão tripolar de 20A a 40A, de acordo com o quadro de carga do projeto.

8.16 - A proteção individual de parte dos circuitos de iluminação do Ginásio de Esportes, será por fornecimento e instalação de novos disjuntores termomagnéticos de baixa tensão tripolar de 40^a, compatíveis com as grandezas nominais a serem substituídas, de acordo com o quadro de carga do projeto.

9- REVESTIMENTOS, IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS

9.1 FORRO

9.1.1 - O forro do prédio dos Vestiários e Mezaninos será em lâminas de PVC 100 mm cor branca, colocadas no sentido longitudinal, sobre trama de madeira (cama de forro) com espaçamento máximo de 50 cm, fixadas com sarrafos de madeira. A estrutura de sustentação deverá estar nivelada.

9.1.2 - O rodaforro (roda teto) do prédio dos Vestiários e Mezaninos serão em meia cana de madeira de cedrinho pintado.

9.2 REVESTIMENTO DE PAREDES

9.2.1 - O revestimento de paredes externas em reboco, no entorno das portas de acesso secundário ao Ginásio de esportes, nos oitões, na platibanda lateral e na janela do prédio dos Vestiários, deverá ser recomposto.

9.2.2 - Os sanitários existentes no térreo, masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais, com obras de:

9.2.2.1 - Execução de chapisco nas alvenarias de tijolos com traço de 1:3 (cim.+areia média) com espessura de 0,5 cm;

9.2.2.2 - Execução de emboço paulista (massa única) em paredes com traço de 1:2:8 (cim. + cal + areia média) com espessura de 2,0 cm.

9.3 IMPERMEABILIZAÇÕES

9.3.1 - A cobertura no acesso secundário ao Ginásio de Esporte em telhas de fibrocimento e a sua estrutura em madeira serão substituídas por cobertura em laje de concreto armado sobre vigas e pilares em concreto armado, com fundações em baldrame e sapatas de concreto armado, conforme projeto específico junto a este, devendo ocorrer à execução dos seguintes serviços:

9.3.1.1 - Impermeabilização da laje com manta asfáltica 0,8 mm.

9.4 PROTEÇÃO MECÂNICA

9.4.1 – A cobertura no acesso secundário ao Ginásio de Esporte em telhas de fibrocimento e a sua estrutura em madeira serão substituídas por cobertura em laje de concreto armado sobre vigas e pilares em concreto armado, com fundações em baldrame e sapatas de concreto armado, conforme projeto específico junto a este, devendo ocorrer à execução dos seguintes serviços:

9.4.1.1 - Execução de proteção mecânica da laje da cobertura com aplicação de revestimento cerâmico 20 x 20 cm, fixado com cimento e cola.

9.5 IMUNIZAÇÕES

9.5.1 – A nova estrutura de madeira da cobertura em ½ água , na parte dos fundos do Ginásio de esportes, bem como as estruturas de madeira do forro em PVC no prédio dos Vestiários e nos Mezaninos deverá receber imunização com cupinicida incolor.

10. ESQUADRIAS

10.1 – Os sanitários existentes no térreo, masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais, com obras de:

10.1.1 – Fornecimento e instalação de portas internas PNE (0,90 x 2,10m) com barra de apoio, marco e guarnição;

10.1.2 – Fornecimento e instalação de fechaduras de embutir para porta interna;

10.1.3 – Fornecimento e instalação de fechaduras de embutir para banheiro.

11. PAVIMENTAÇÃO

11.1 – Os sanitários existentes no térreo, masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais, com obras de:

11.1.1 – Recomposição do piso cerâmico sob paredes demolidas.

11.2 - Após a execução da caixa pluvial, deverá ser refeito o passeio público com o reaproveitamento dos blocos de concreto sextavados.

11.3 – A cobertura no acesso secundário ao Ginásio de Esporte em telhas de fibrocimento e a sua estrutura em madeira serão substituídas por cobertura em laje de concreto armado sobre vigas e pilares em concreto armado, com fundações em baldrame e sapatas de concreto armado, conforme projeto específico junto a este, devendo ocorrer à execução dos seguintes serviços:

11.3.1 - O piso existente no acesso secundário ao Ginásio de Esportes deverá ser refeito com concreto de espessura 7 cm.

11.3.2 - Deverão ser executadas no acesso secundário ao Ginásio de Esportes rampas de acessibilidade de no máximo 8% de declividade.

11.4 - O piso de tacos de madeira 7 x 21 cm do Ginásio de Esportes deverá ser recuperado com a substituição parcial das partes danificadas (15%), fixado com cola a base de pva.

11.5 – Após a recuperação do piso de tacos de madeira do Ginásio de Esportes, deverá ser executada a raspagem e a calafetação de todo o piso da quadra poliesportiva.

12. PINTURA

12.1 - As paredes externas, internas, pilares, vigas e lajes do Ginásio de esportes, das arquibancadas e das paredes externas do prédio dos Vestiários deverão ser preparadas através de raspagem e aplicação de lixa. A umidade decorrente de vazamentos ou infiltrações deverá ser

eliminada. A sujeira, como poeira, gordura, mofo, e bolor deverá ser removida com lixa, água e sabão, com escovão duro e também com água sanitária diluída em água. As partes soltas, como tintas velhas descascando, massa e reboco soltando deverão ser removidas com espátula e lixa.

12.2 - As paredes externas e internas do Ginásio de esportes, as arquibancadas e as paredes externas do prédio dos Vestiários receberão pintura em duas (2) demãos de tinta látex acrílica.

12.3 - As janelas metálicas do Ginásio de esportes, dos mezaninos e dos Vestiários receberão duas (2) demãos de tinta esmalte com brilho e uma demão de zarcão.

12.4 - As portas metálicas do Ginásio de Esportes receberão duas (2) demãos de tinta esmalte com brilho e uma demão de zarcão.

12.5 - As portas de madeira do Prédio dos Vestiários e Mezaninos receberão duas (2) demãos de tinta esmalte.

12.6 - Os assentos das arquibancadas em madeira deverão ser repintados com duas (2) demãos de tinta esmalte.

12.7 - A pintura da estrutura metálica da cobertura do Ginásio será com fundo em zarcão e acabamento em duas (2) demãos de esmalte.

12.8 - Execução de demão de selador nas paredes de alvenaria executadas nos sanitários existentes no térreo, masculino e feminino, adaptados para Portadores de Necessidades Especiais.

12.9 - Execução de três (3) demãos de tinta acrílica nas paredes executadas nos sanitários existentes no térreo, masculino e feminino, adaptados para Portadores de Necessidades Especiais.

12.10 - O piso de tacos de madeira do ginásio de esportes receberá nova pintura com duas (2) demãos de tinta em esmalte fosco.

12.11 - A quadra poliesportiva receberá pintura acrílica nas faixas de demarcação de 5 cm.

13. EQUIPAMENTOS

13.1 - O Ginásio de esportes receberá a instalação de Placar Eletrônico Polivalente de 3,50 m x 1,95 m x 17,5 cm fixado em parede, conforme indicado em planta baixa, que atenderá a todas as modalidades desportivas como futsal, de 35 cm de altura, com display indicativo de escores, faltas, pedidos de tempo e período de jogo. Deverá ter comando computadorizado de operação e de programação de teclado com display em LCD de cristal líquido e ser interligado com o placar por rádio frequência. A alimentação elétrica do placar deverá ser na tensão 220v e com consumo próximo a 500 Watts.

14. LOUÇAS, METAIS E SINALIZAÇÕES

14.1 - Os sanitários existentes no térreo, masculino e feminino serão adaptados para Portadores de Necessidades Especiais, com obras de:

14.1.1. - Execução de vaso sanitário com caixa acoplada, assento e ligações para PNE;

14.1.2 - Execução de lavatório para PNE com ligações e barra de apoio e proteção;

14.1.3 - Fornecimento e instalação de barras de apoio 80 cm para PNE;

14.1.4 - Fornecimento e instalação de porta papel higiênico;

14.1.5 - Fornecimento e instalação de porta toalhas;

14.1.6 – Fornecimento e instalação de saboneteira para sabão líquido;

14.2 – Deverão ser colocadas placas indicativas de acessibilidade – PNE, em PVC 1 mm, semi-brilho 30 x 40 cm nas portas nos sanitários;

14.3 – Deverão ser fixados adesivos auto colantes, no piso e próximo as arquibancadas, para demarcação das áreas determinadas em projeto reservadas para cadeirantes.

15. SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS

15.1 - Conforme projeto de PPCI aprovado deverá ser executado o Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA:

5.1.1 – Execução de captosres Franklin e hastes de 3 m;

5.12.2. – Execução de captosres aéreos;

5.12.3. – Execução de malha de captação em cabo 35 mm²;

5.12.4. – Execução de malha de captação em cabo 50 mm²;

5.12.5. – Execução de hastes para distanciamento com isoladores Raycon DR-019;

5.12.6. – Execução de hastes de aterramento copperweld ½" x 2,40m;

5.12.7. – Execução de caixas de inspeção do sistema de PDA

16. SERVIÇOS FINAIS

5.13. - Antes da entrega dos serviços, deverá ser procedida a limpeza geral da obra e do entorno da mesma.

Todo o entulho remanescente dos serviços deverá ser retirado, não podendo restar quaisquer vestígios do mesmo no canteiro de obras.

Deverá ser procedida a verificação das perfeitas condições de funcionamento e segurança das instalações na área da intervenção.

Santo Antônio da Patrulha, 19 de junho de 2014.

**OBRA: REFORMA DA COBERTURA E DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES MUNICIPAL
PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO ANTONIO DA PATRULHA
CONTRATO n.º: 0367.539-79/2012**

Rua Bolívia, nº. 71, esquina com a Rua Uruguaí - Bairro Pitangueiras - Santo Antônio da Patrulha/RS

A.R.T. PROJETO E ORÇAMENTO nº.7224505
SINAPI - Data Base - Março de 2014 - Com desoneração.

(*) Equipamentos - BDI - 18,25%
Reforma - BDI - 25%

ITEM	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	CUSTO UNITARIO	PREÇO TOTAL
1.	SERVIÇOS INICIAIS				
1.1	Placa da obra 2,4x 1,5 m	m²	3,60	285,81	956,92
1.2	Locação e montagem de andaimes - torres tubulares - 4und. de 13 m - 52,00 m/mês - locação 3 meses	m²/mês	156,00	22,95	3.580,20
1.3	Lona plástica de polietileno para proteção de piso da quadra	m²	781,66	3,46	2.704,54
	Sub-total item 1				RS 7.241,66
2.	DEMOLICOES E REMOÇOES				
2.1	Remoção de luminárias / refletores do ginásio sem reaproveitamento	und.	30,00	3,00	90,00
2.2	Remoção de lâmpadas e receptáculos sem reaproveitamento - vestiários e mezaninos	pl	29,00	3,00	87,00
2.3	Remoção de eletrodutos aparentes da iluminação do ginásio e sobre o forro dos vestiários e mezaninos	m	328,00	3,10	1.016,80
2.4	Remoção da fiação elétrica do ginásio e sobre o forro dos vestiários e mezaninos	m²	1.378,00	5,38	7.413,64
2.5	Demolição da cobertura em fibro cimento dos vestiários	m²	121,92	2,10	256,03
2.6	Demolição da estrutura de madeira dos telhados em fibrocimento dos vestiários	m²	121,92	7,93	966,83
2.7	Remoção das terças de madeira sobre a estrutura da cobertura do ginásio	m²	1.333,32	2,94	3.766,63
2.8	Remoção de cobertura de zinco, alumínio e translúcidas / ginásio	m²	1.333,32	2,94	3.919,96
2.9	Demolição de forro de madeira - vestiários e mezaninos definidos em projeto	m²	188,09	6,49	1.220,70
2.10	Demolição da estrutura de madeira do forro cont. Projeto	m²	188,09	3,35	630,10
2.11	Remoção da cobertura em fibro cimento do acesso secundário ao Ginásio	m²	146,57	2,10	307,80
2.12	Demolição e remoção da estrutura de madeira da cabine de rádio	m²	7,88	7,93	62,49
2.13	Demolição da estrutura de madeira do acesso secundário	m²	148,37	7,93	1.166,30
2.14	Demolição de piso cimentado no Acesso Secundário ao Ginásio	m²	17,87	6,69	119,55
2.15	Retirada de tacos de madeira soltos e deteriorados - 15%	m²	91,00	3,00	273,00
2.16	Remoção de blocos de concreto no passeio público para execução de caixa pluvial	m²	5,00	12,60	63,00
2.17	Obras de adaptação de banheiros masculino e feminino existentes para PNE	m²	2,94	47,81	140,56
2.17.1	Demolição de paredes em alvenaria de tijolos furados	und.	3,00	10,40	31,20
2.17.2	Remoção de vasos sanitários				
	Sub-total item 2				RS 21.547,59
3.	FUNDAÇÕES				
3.1	Substituição da cobertura do acesso secundário ao Ginásio - 17,87 m²				
3.1.1	Execução de escavações para fundação em sapatas isoladas dos pilares	m³	2,60	63,01	163,83
3.1.2	Execução das fundações em sapata isolada - 30x80x65cm				
3.1.2.1	Forma de tábuas de madeira para concreto em fundações com reaproveitamento 5 X	m²	8,32	25,88	215,32
3.1.2.2	armadura CA - 50B - 3/8"	kg	54,00	7,50	405,00
3.1.2.3	Concreto fck 20 Mpa - preparo mecânico, lançamento e adensamento	m³	1,50	377,00	565,50
3.1.3	Execução de vigas de baldrame em concreto armado - 30x25cm				
3.1.3.1	Forma de tábuas de madeira para concreto em fundações com reaproveitamento 5 X	m²	10,43	25,88	269,93
3.1.3.2	armadura CA 50B - 3/8" e 1/2"	kg	55,13	7,50	413,46
3.1.3.3	armadura CA 60B - 4,6 mm	kg	18,10	8,09	146,43
3.1.3.4	Concreto fck 20 Mpa - preparo mecânico, lançamento e adensamento	m³	1,30	377,00	490,10
3.1.4	Reaterro das fundações	m³	1,44	33,60	48,38
	Sub-total item 3				RS 2.717,97
4.	ALVENARIAS				
4.1	Obras de adaptação de banheiros masculino e feminino existentes para PNE				
4.1.1	Execução de alvenarias - paredes para sanitário de PNE - 1/2 vez	m²	7,15	51,30	366,80
	Sub-total item 4				RS 366,80
5.	ESTRUTURAS				
5.1.	ESTRUTURAS DE CONCRETO ARMADO				
5.1.1	Execução de cinta em concreto armado / fixação / amarração das terças metálicas em oitões	m³	2,30	1.689,05	3.884,82
5.1.2	Substituição da cobertura do acesso secundário ao Ginásio - 17,87 m²				
5.1.2.1	Execução de pilares de concreto armado 25 Fck - 25 x 25 cm h = 3,25 m				
5.1.2.1.1	Forma para estruturas de concreto em chapa de compensado resinado 12 mm com reaproveitamento 3 X	m²	13,00	30,90	401,70
5.1.2.1.2	armadura CA 50B - 5/8"	kg	116,56	6,66	776,29
5.1.2.1.3	armadura CA 60B - 4,6 mm	kg	12,17	8,09	98,46
5.1.2.1.4	Concreto fck 25 Mpa - preparo mecânico em betoneira	m³	0,81	390,86	316,60
5.1.2.1.5	Lançamento de concreto	m³	0,81	20,98	16,99
5.1.2.2	Execução de vigas da estrutura em concreto armado fck 25 MPA - 40x25cm				
5.1.2.2.1	Forma para estruturas de concreto em chapa compensado resinado 12 mm com reaproveitamento 3 X	m²	18,25	30,90	563,93
5.1.2.2.2	armadura CA 50B - 3/8", 1/2" e 1/4"	kg	60,90	7,50	456,75
5.1.2.2.3	armadura CA 60B - 4,6 mm	kg	31,57	8,09	255,40
5.1.2.2.4	Concreto fck 25 Mpa - preparo mecânico em betoneira	m³	1,74	390,86	680,10
5.1.2.2.5	Lançamento de concreto	m³	1,74	20,98	36,51
5.1.2.3	Execução de laje de cobertura em concreto armado - espessura 10 cm				
5.1.2.3.1	Forma para estruturas de concreto em chapa compensado resinado 12 mm com reaproveitamento 3 X	m²	19,62	30,90	606,26
5.1.2.3.2	Escoramento de laje	m³	1,78	11,61	20,67
5.1.2.3.3	Cimbramento	m³	1,78	26,41	47,01
5.1.2.3.4	armadura CA 60B - 4,6 mm	kg	32,44	8,09	262,44

5.1.2.3.5	Concreto fck 25 Mpa - preparo mecânico em betoneira	m³	1,78	390,86	695,73
5.1.2.3.6	Lançamento de concreto	m²	1,78	20,98	37,34
5.2.	ESTRUTURAS METÁLICAS				
5.2.1	Cobertura do ginásio				
5.2.1.1	Execução de cantoneiras em chapa dobrada 2" x 3/16"	kg	274,43	8,41	2.307,96
5.2.1.2	Execução de terças em aço galvanizado perfil "U" 100 x 80 x 25 x 2,28mm espaçamento máximo 1,35 m	kg	6.172,32	14,69	90.671,38
5.2.2	Substituição de cabines de rádio - estrutura metálica				
5.2.2.1	Estrutura metálica em ferro cantoneira 1 1/2" x 1/8" conforme projeto	kg	106,87	32,50	3.473,28
5.2.2.2	Execução de assoalho em chapa de aço galvanizado nº. 12 espessura 2,66mm	kg	170,38	13,10	2.231,98
5.2.2.3	Execução de guarda corpo em tubos de ferro 30x20mm espessura 2 mm	kg	47,95	30,59	1.466,79
5.3.	ESTRUTURAS DE MADEIRA				
5.3.1	Execução de estrutura de madeira do telhado em 1/2 água no prédio dos vestiários	m²	121,90	56,00	6.825,40
5.3.2	Estrutura de madeira para torço PVC 100 mm - espaçamento de 50 cm - prédio dos vestiários e mezaninos	m²	188,09	37,24	7.004,47
	Sub-total item 5				R\$ 123.139,26
6.	COBERTURA				
6.1	Execução da cobertura em arco do ginásio em telhas aluzinco 0,5mm - fixadas com parafusos auto perfurantes	m²	1.333,32	42,80	57.066,10
6.2	Execução de telhas de polipropileno onduladas translúcidas intercaladas entre as tesouras conf. projeto	m²	289,92	34,41	9.976,15
6.3	Execução de telhas onduladas de fibrocimento 6 mm no prédio dos vestiários	m²	121,90	28,54	3.479,03
	Sub-total item 6				R\$ 70.521,28
7.	INSTALAÇÕES PLUVIAIS				
7.1	Execução de calha de beiral 33 cm nas coberturas dos prédios do Ginário e dos Vestiários	m²	115,25	30,23	3.484,01
7.2	Descidas pluviais em PVC 75 mm (tubos de queda) nas coberturas dos prédios do Ginário e dos Vestiários	m²	77,50	35,85	2.778,38
7.3	Colocação de curvas longas 90º em PVC 75 mm para as descidas pluviais da cobertura do ginásio	und	36,00	20,44	735,84
7.4	Execução de caixas pluviais em aveneira de tipos revestida - 60x60cm c/ tampa de concreto/grelha de ferro	und.	12,00	117,85	1.414,20
7.5	Escavações para tubulação de esgotamento pluvial	m²	23,73	63,01	1.495,23
7.6	Execução de tubulação de esgotamento pluvial PVC 100 mm	m²	132,00	38,56	5.089,92
7.7	Reatero das tubulações de esgotamento pluvial	m²	22,70	33,60	762,72
7.8	Execução de algeroza / rufo metálico - 25 cm na cobertura de fibrocimento no prédio dos vestiários	m²	40,00	23,81	952,40
	Sub-total item 7				R\$ 16.712,70
8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO				
8.1	Execução de eletrocalha em aço galvanizado, 200x100mm no prédio do ginásio	m	32,00	53,75	1.720,00
8.2	Execução de curvas para eletrocalha em aço galvanizado, 200x100mm no prédio do ginásio	und.	24,00	58,39	1.401,36
8.3	Execução de eletrodutos pvc rígidos rosqueáveis 1 1/2" - do CD até a eletrocalha no prédio do Ginásio	m²	7,00	17,58	123,06
8.4	Execução de eletrodutos pvc rígidos rosqueáveis 1" - da eletrocalha até as luminárias no Ginásio	m²	185,00	10,70	1.979,50
8.5	Execução de eletrodutos em pvc flexível 3/4" sobre o forro para lâmpadas nos vestiários e mezaninos	m	158,00	4,14	654,12
8.6	Execução de caixas de passagem 4"x 4" nas instalações do ginásio, vestiários e mezaninos	und.	25,00	5,48	141,96
8.7	Execução de caixas de passagem 3" - octogonal nas instalações do ginásio, vestiários e mezaninos	und	2,00	7,08	14,16
8.8	Execução de cabos isolados pvc 450/750 V 2,5 mm² para iluminação do ginásio, vestiários e mezaninos	m²	253,00	2,55	645,15
8.9	Execução de cabos isolados pvc 450/750 V 4,0 mm² para iluminação do ginásio, vestiários e mezaninos	m²	687,00	3,86	2.651,82
8.10	Execução de cabos isolados pvc 450/750 V 6,0 mm² para iluminação do ginásio, vestiários e mezaninos	m²	436,00	5,35	2.332,60
8.11	Execução de refletor retangular fechado completo com lâmpadas de vapor metálico de 400 watt no ginásio	und.	34,00	294,50	10.013,00
8.12	Execução de luminárias de sobrepôr com lâmpadas fluorescentes 1x 40w completa nos vestiários e mezaninos	pt	23,00	68,33	1.581,57
8.13	Disjuntor monopolar 15A a 25A - iluminação do ginásio - reaproveitamento	und.	8,00	1,50	12,00
8.14	Disjuntor monopolar 10A a 20A - iluminação do ginásio - fornecimento	und.	11,00	11,81	129,91
8.15	Disjuntor tripolar 20A a 40A - iluminação do ginásio - reaproveitamento	und.	2,00	1,80	3,60
8.16	Disjuntor tripolar 40A - iluminação do ginásio - fornecimento	und.	1,00	74,48	74,48
	Sub-total item 8				R\$ 23.878,29
9.	REVESTIMENTOS, IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS				
9.1	Forro				
9.1.1	Execução de forro em PVC 100mm no prédio dos vestiários e mezaninos	m²	188,09	40,00	7.523,60
9.1.2	Execução de rodaforno em meia cana de madeira cedrinho pintado no prédio dos vestiários e mezaninos	m²	278,45	6,23	1.734,74
9.2	Revestimento de paredes				
9.2.1	Recomposição do revestimento / reboco - portas de acesso secundário / ginásio e no oitão e janela / vestiários	m²	4,00	11,65	46,60
9.2.2	Obras de adaptação de banheiros masculino e feminino existentes para PNE				
9.2.2.1	Execução de chapisco em paredes - 1:3 (cm+areia média) - esp. 0,5cm	m²	14,31	4,69	67,11
9.2.2.2	Execução de emboço paulista (massa úrica) em paredes - traço 1:2:8 (cimento+cal+areia média) - esp. 2 cm	m²	14,31	20,04	286,77
9.3	Impermeabilizações				
9.3.1	Substituição da cobertura do acesso secundário ao Ginásio - 17,87 m²				
9.3.1.1	Impermeabilização da laje com mania asfáltica	m²	17,87	107,66	1.923,88
9.4	Proteção mecânica				
9.4.1	Substituição da cobertura do acesso secundário ao Ginásio - 17,87 m²				
9.4.1.1	Execução de proteção mecânica da laje de cobertura com aplicação de revestimento cerâmico	m²	17,87	25,35	453,00
9.5	Imunizações				
9.5.1	Imunização dos madeiramentos do telhado dos vestiários e do torço dos vestiários e mezaninos	m²	309,99	4,49	1.391,86
	Sub-total item 9				13.427,56
10.	ESQUADRIAS				
10.1	Obras de adaptação de banheiros masculino e feminino existentes para PNE				
10.1.1	Fornecimento e instalação de portas internas PNE (0,90 x 2,10m) com barra de apoio, marcos e guarnição	und.	4,00	428,69	1.714,76
10.1.2	Fornecimento e instalação de fechaduras de embutir para porta interna	und.	2,00	167,86	335,72
10.1.3	Fornecimento e instalação de fechaduras de embutir para banheiro	und.	2,00	196,81	393,62
	Sub-total item 10				R\$ 2.444,10
11.	PAVIMENTAÇÃO				
11.1	Obras de adaptação de banheiros masculino e feminino existentes para PNE				
11.1.1	Recomposição do piso cerâmico sob paredes demolidas	m²	2,40	23,96	57,50
11.2	Reposição de blocos de concreto no passeio público após a execução de caixa pluvial	m²	5,00	14,58	72,90
11.3	Substituição da cobertura do acesso secundário ao Ginásio - 17,87 m²				
11.3.1	Execução de piso de concreto 7 cm	m²	17,87	43,35	774,66
11.3.2	Execução de rampas de concreto para acessibilidade definidas em projeto	m²	3,60	43,35	156,06

11.4	Colocação de piso de tacos de madeira 7 x 21 cm com cola a base de pva no Ginásio de Esportes	m²	91,00	81,48	7.414,68
11.5	Raspagem e calafetagem de tacos de madeira no piso do Ginásio de Esportes	m²	609,00	8,18	4.981,62
Sub-total item 11					R\$ 13.457,42
12. PINTURA					
12.1	Preparação de paredes, pilares, vigas e lajes para pintura (raspagem e lixa) - Ginásio, Vestiários e Mezaninos	m²	3.711,00	4,40	16.328,40
12.2	Repintura de paredes externas, internas, escada externa, pilares, vigas, e laje - latex acrílica 2 demãos nos prédios do Ginásio, Mezaninos e Vestiários	m²	3.711,00	7,94	29.465,34
12.3	Repintura de janelas de ferro em 2 demãos com tinta esmalte com brilho e uma demão de zarcão nos prédios do Ginásio, Mezaninos e Vestiários	m²	219,42	22,05	4.838,21
12.4	Repintura de portas metálicas em 2 demãos com tinta esmalte com brilho e uma demão de zarcão no prédio do Ginásio	m²	76,10	22,05	1.678,01
12.5	Repintura de portas de madeira em esmalte duas demãos nos prédios do Vestiário e Mezaninos	m²	95,76	14,00	1.340,64
12.6	Repintura de assento de madeira das arquibancadas - dois 2 demãos	m²	338,40	10,69	3.598,12
12.7	Pintura da estrutura metálica c/fundo em zarcão e acabamento em esmalte/2 demãos na cobertura do Ginásio.	m²	20,50	22,05	452,03
12.8	Execução de demão de selador nas paredes de alvenaria executadas nos sanitários existentes no térreo, masculino e feminino, adaptados para Portadores de Necessidades Especiais	m²	14,31	2,64	37,78
12.9	Execução de 3 demãos de tinta acrílica nas paredes de alvenaria executadas nos sanitários existentes no térreo, masculino e feminino, adaptados para Portadores de Necessidades Especiais	m²	14,31	11,04	157,98
12.10	Pintura esmalte fosco em piso da quadra do ginásio - 2 demãos	m²	609,00	9,54	5.809,86
12.11	Pintura acrílica em faixas de demarcação de 5 cm em quadra poliesportiva do Ginásio	m	198,00	5,79	1.148,42
Sub-total item 12					R\$ 64.850,79
13. EQUIPAMENTOS					
13.1	Instalação de placar eletrônico poliesportivo - 3,5m x 1,95m x 17,5cm, com BDI diferenciado p/ Equipamento	m²	6,82	2.472,22	16.860,54
Sub-total item 13					R\$ 16.860,54
14. LOUÇAS, METAIS E SINALIZAÇÕES					
14.1	Obras de adaptação de banheiros masculino e feminino existentes para PNE				
14.1.1	Execução de vaso sanitário com caixa acoplada, assento e ligações para PNE	conj.	2,00	328,61	657,22
14.1.2	Execução de lavatório para PNE com ligações e barra de apoio e proteção	conj.	2,00	230,29	460,58
14.1.3	Fornecimento e instalação de barras de apoio 80 cm - PNE	und.	4,00	77,06	308,24
14.1.4	Fornecimento e instalação de porta papel higiênico	und.	2,00	43,19	86,38
14.1.5	Fornecimento e instalação de porta toalhas	und.	2,00	58,89	117,78
14.1.6	Saboneteira para sabão líquido	und.	2,00	28,86	57,72
14.2	Placas de sinalização PNE em portas do Banheiro no Ginásio em PVC 1 mm semi-brilho 30 x 40 cm	und.	4,00	34,93	139,72
14.3	Adesivo (1x1,20m) auto colante/demarcação de piso em área reservada a cadeirantes próximo arquibancadas	und.	2,00	168,28	336,56
Sub-total item 14					R\$ 2.164,20
15. S.P.D.A.					
15.1	Execução do SPDA conforme projeto				
15.1.1	Captores Franklin e hastes de 3 m	und.	2,00	133,50	267,00
15.1.2	Captores aéreos	und.	8,00	62,75	502,00
15.1.3	Cabo 35 mm² - malha para captação	m	90,00	21,86	1.967,40
15.1.4	Cabo 50 mm² - malha para captação	m	35,00	29,26	1.024,10
15.1.5	Haste para distanciamento com isoladores Raycon DR-019	und.	4,00	43,13	172,52
15.1.6	Haste de aterramento copperweld 1/2" x 2,40m	und.	2,00	42,08	84,12
15.1.7	Caixa de inspeção	und.	2,00	117,85	235,70
Sub-total item 15					R\$ 4.252,64
16. SERVIÇOS FINAIS					
16.1	Limpeza final da obra	m²	1.467,92	1,35	1.981,69
Sub-total item 16					R\$ 1.981,69
TOTAL					R\$ 385.564,69

CALCULO BDI - Obras e Instalações - REFORMA		Percentual	TRIBUTOS	utilizados
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	Utilizado	PIS	0,65%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	3,03%	COFINS	3,00%
G/S	GARANTIA + SEGURO	1,23%	ISS	4,00%
R	RISCO	0,80%	DESONERAÇÃO	2,00%
I	TRIBUTOS - (PIS - COFINS - ISS - DESONERAÇÃO)	1,27%	TOTAL	9,65%
L	LUCRO	9,65%		
	BDI	6,16%		
		25,00%		
CALCULO BDI - Fornecimento de Materiais e Equipamentos		Percentual	TRIBUTOS	utilizados
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	Utilizado	PIS	0,65%
DF	DESPESAS FINANCEIRAS	1,50%	COFINS	3,00%
G/S	GARANTIA + SEGURO	0,85%	ISS	4,00%
R	RISCO	0,30%	DESONERAÇÃO	2,00%
I	TRIBUTOS - (PIS - COFINS - ISS - DESONERAÇÃO)	0,56%	TOTAL	9,65%
L	LUCRO	9,65%		
	BDI	3,50%		
		18,25%		

$$BDI = \{ [(1+AC+Risco+Garantia/Seguro) \times (1+Despesas Financeiras) \times (1+Lucro)] - (1-Tributos) \} - 1$$

Obs: CÓDIGO TRIBUTÁRIO MUNICIPAL DE SANTO ANTÔNIO DA PATRULHA - TABELA DE INCIDÊNCIA - ALÍQUOTA SOBRE A RECEITA BRUTA - 4%

1 - serviços de execução de obras de construção civil, obras hidráulicas e outras obras semelhantes, inclusive serviços auxiliares e complementares, serviços de demolição, conservação e reparação de edifícios, estradas, pontes e congêneres e elaboração de projetos para obras e serviços de construção civil.

Santo Antônio da Patrulha, 19 de junho de 2014.

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

OBRA: REFORMA DA COBERTURA E DO SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO GINÁSIO DE ESPORTES MUNICIPAL

PROGRAMA: **MINISTÉRIO DOS ESPORTES / CEF - Contrato de repasse n.º 770870/2013 - Processo n.º 038753979/2012**

PROponente: **Município de Santo Antônio da Patrulha / RS**

TIPO DE SERVIÇO: **Reforma**

Item	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	Peso %	Valor Obras e Serviços (R\$)	MESES							
				Mês 1		Mês 2		Mês 3		Mês 4	
				%	R\$	%	R\$	%	R\$	%	R\$
1.	SERVIÇOS INICIAIS	1,88	7.241,66	10,00	724,17	40,00	2.896,66	30,00	2.172,50	20,00	1.448,33
2.	DEMOLIÇÕES E REMOÇÕES	5,59	21.547,59	30,00	6.464,28	70,00	15.083,31	-	-	-	-
3.	FUNDAÇÕES	0,70	2.717,97	70,00	1.902,58	30,00	815,39	-	-	-	-
4.	ALVENARIAS	0,10	366,80	-	-	100,00	366,80	-	-	-	-
5.	ESTRUTURAS	31,94	123.139,26	-	-	80,00	98.511,41	20,00	24.627,85	-	-
6.	COBERTURA	18,29	70.521,28	-	-	20,00	14.104,26	80,00	56.417,02	-	-
7.	INSTALAÇÕES PLUVIAIS	4,33	16.712,70	-	-	20,00	3.342,54	20,00	3.342,54	60,00	10.027,62
8.	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS - SISTEMA DE ILUMINAÇÃO	6,19	23.878,29	-	-	20,00	4.775,66	30,00	7.163,49	50,00	11.939,15
9.	REVESTIMENTOS, IMPERMEABILIZAÇÕES E TRATAMENTOS	3,48	13.427,56	-	-	30,00	4.028,27	30,00	4.028,27	40,00	5.371,02
10.	ESQUADRIAS	0,63	2.444,10	-	-	-	-	100,00	2.444,10	-	-
11.	PAVIMENTAÇÃO	3,49	13.457,42	-	-	-	-	40,00	5.382,97	60,00	8.074,45
12.	PINTURA	16,82	64.850,79	-	-	-	-	40,00	25.940,32	60,00	38.910,47
13.	EQUIPAMENTOS	4,37	16.860,54	-	-	-	-	-	-	100,00	16.860,54
14.	LOUÇAS, METAIS E SINALIZAÇÕES	0,56	2.164,20	-	-	-	-	50,00	1.082,10	50,00	1.082,10
15.	S.P.D.A.	1,10	4.252,84	-	-	-	-	60,00	2.551,70	40,00	1.701,14
16.	SERVIÇOS FINAIS	0,51	1.981,69	-	-	-	-	-	-	100,00	1.981,69
	TOTAL	99,98	385.564,69	2,36%	9.091,02	37,33%	143.924,30	35,05%	135.152,86	25,26%	97.396,51
	TOTAL ACUMULADO			2,36%	R\$ 9.091,02	39,69%	R\$ 153.015,32	74,74%	288.168,18	100,00%	385.564,69

Santo Antônio da Patrulha, 19 de junho de 2014.