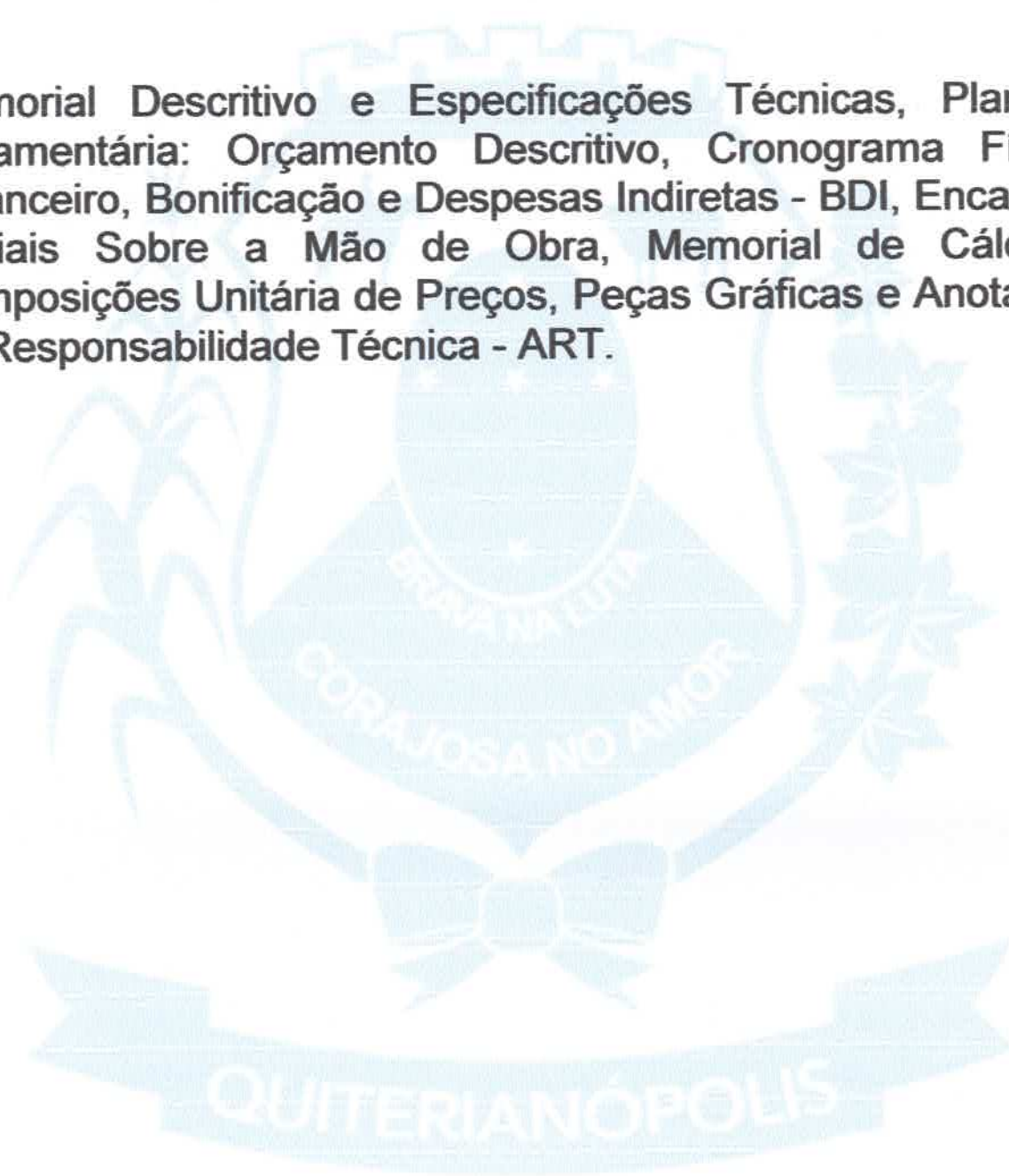




ANEXO I

PROJETO BÁSICO

Memorial Descritivo e Especificações Técnicas, Planilha Orçamentária: Orçamento Descritivo, Cronograma Físico Financeiro, Bonificação e Despesas Indiretas - BDI, Encargos Sociais Sobre a Mão de Obra, Memorial de Cálculo, Composições Unitária de Preços, Peças Gráficas e Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.



[Handwritten signature]




**OBJETO: CONSTRUÇÃO DE GINÁSIO
POLIESPORTIVO**
Sede do Município

OUTUBRO/2021


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069




ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP 2610815069

I. MEMORIAL DESCRITIVO



MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DO GINÁSIO POLIESPORTIVO (CENTRO DE ESPORTE,
LAZER E EVENTOS) - QUITERIANÓPOLIS-CE

Quiterianópolis - CE

Outubro / 2021


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	3
2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO OBJETO	3
3. SERVIÇOS PRELIMINARES	3
4. TERRAPLENAGEM	4
5. MOVIMENTO DE TERRA	4
6. INFRAESTRUTURA.....	5
7. SUPRAESTRUTURA	7
8. PAREDES E PAINÉIS	9
9. COBERTURA.....	9
10. IMPERMEABILIZAÇÕES.....	10
11. ESQUADRIAS.....	10
12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	10
13. INSTALAÇÕES DE SPDA	11
14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS	13
15. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO	13
16. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS.....	13
17. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS.....	14
18. REVESTIMENTO	14
19. PAVIMENTAÇÃO	15
20. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS	16
21. APARELHOS, BANCADAS, METAIS, ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS SANITÁRIOS	16
22. PINTURA.....	17
23. SERVIÇOS COMPLEMENTARES.....	18
24. SERVIÇOS FINAIS	19


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

1. INTRODUÇÃO

Este memorial visa complementar as informações contidas nos projetos propostos e tem por finalidade fornecer subsídios relativos a quantidades e especificações dos materiais e serviços necessários para a obra de construção do Ginásio Poliesportivo (centro de Esporte, Lazer e Eventos) do Município de Quiterianópolis - CE.

Juntamente com o projeto arquitetônico, deverão ser observados os projetos complementares, bem como suas respectivas especificações, quantitativos e orçamentos para a perfeita execução da obra.

Eventuais dúvidas e divergências que possam ser observadas neste memorial, no projeto arquitetônico e demais documentos que compõem o material necessário à execução das obras deverão ser esclarecidos previamente e diretamente com os autores dos projetos e a fiscalização da obra.

2. DESCRIÇÃO SUMÁRIA DO OBJETO

Este projeto contempla a construção do Ginásio Poliesportivo (centro de Esporte e Lazer) da Prefeitura Municipal de Quiterianópolis - CE, que vem a somar com as demais instalações existentes para prática esportiva da comunidade acadêmica.

Este empreendimento possui uma área construída de 2.257,26 m² e se localizará próximo à sede deste centro.

O projeto conta com dimensões oficiais para prática desportiva de futsal, basquete e vôlei, com 800,00 m² somente de área de quadra e com arquibancada para mais de 880 espectadores sentados, contemplando vagas para pessoas com mobilidade reduzida.

Além disso, este ginásio possui vestiários masculinos e femininos em uma área de aproximadamente 135,00 m² com banheiros, chuveiros e armários, além de banheiros adaptados para garantir acessibilidade a todos que frequentarem.

3. SERVIÇOS PRELIMINARES

A obra será implantada no Município de Quiterianópolis - CE, localizado na Enoque Gomes Mota, no bairro Alto Brilhante, na cidade de Quiterianópolis - CE.

A identificação do empreendimento será feita na placa de obra, feita em chapa de aço galvanizado, contendo todas as informações determinadas pela contratante, como: descrição do objeto, nome da construtora executora, valor do investimento para execução, prazo e outros.

Para acomodações da administração local, o canteiro de obras deverá contar com barracão para escritório e para depósito, refeitório e banheiros, dotados de todas as instalações necessárias para funcionamento.


ALEX SOUSA
ENG^o CIVIL
RNP-2610815069

A obra deverá ser isolada através de tapume de pelo menos 2,20m de altura e que contemple todo o perímetro de segurança e movimentação do canteiro de obra, tendo acesso para cargas e visitantes, além de conseguir proteger tanto os transeuntes que circulam às margens da construção, quanto dos materiais, bens e pessoal que trabalham nela.

Para locação da obra, serão informadas as coordenadas UTM dos vértices da edificação para garantir alinhamento do prédio, em relação aos lotes existentes no loteamento.



4. TERRAPLENAGEM

A obra deverá ser locada topograficamente de acordo com as dimensões e pontos exigidos em projeto, garantindo a materialização do projeto. Toda e qualquer dúvida acerca de informações geométricas deverão ser sanadas com a fiscalização e projetistas, não se admitindo que sejam tomadas decisões unilaterais para execução.

Para limpeza do terreno, deverão se destacadas e desmatadas árvores e vegetações que já estejam previamente autorizadas.

Todo material utilizado para compactação, bem como o próprio solo compactado, deverá ser ensaiado quanto a granulometria, limite de liquidez e de plasticidade, massa específica, compactação com energia normal e intermediária, além de Índice de Suporte Califórnia.

5. MOVIMENTO DE TERRA

A escavação deverá ser realizada manualmente em solo, com regularização e compactação manual de fundo de valas com soquete e reaterro de vala com compactação manual.

O aterro interno da edificação deverá ser compactado mecanicamente em camadas de 20 cm, com material de empréstimo (areia) e carga manual e remoção mecanizada de material excedente.

Será utilizado escoramento sempre que as paredes laterais de cavas, poços e valas forem constituídos por solo de possível de desmoronamento, bem como nos casos em que, devido aos serviços de escavação, seja contratada a possibilidade de alteração da estabilidade do que estiver próximo à região dos serviços.

É obrigatório o escoramento para valas de profundidade superior a 1,30 m, conforme a Portaria nº 17, do Ministério do Trabalho, de 07/07/83 - item 18.6.41.

Os tipos de escoramento utilizados serão os especificados em projeto e na falta destes, serão determinados e/ou aprovados pela Fiscalização.

A Contratante se reserva o direito de proceder a alterações no projeto dos sistemas de escoramento, caso haja conveniência de ordem técnico-econômica.

Na execução do escoramento, devem ser utilizadas madeiras duras, como peroba, canafistula, sucupira, etc., sendo as estroncas de eucalipto, com diâmetro não inferior a 0,20 m.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Caso não seja possível utilizar as bitolas especificadas, estas deverão ser substituídas por peças com módulo de resistência equivalente.



6. INFRAESTRUTURA

Os principais critérios adotados neste projeto, referente aos materiais utilizados e dimensionamento das peças de concreto seguem prescrições normativas.

Normas:

- ABNT NBR 12655:2006 - Concreto de cimento Portland - Preparo, controle e recebimento - Procedimento
- ABNT NBR 14931:2004 - Execução de estruturas de concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6118:2014 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento
- ABNT NBR 6120:1980 - Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- ABNT NBR 6123:1988 - Forças devidas ao vento em edificações
- ABNT NBR 7480:2007 - Aço destinado a armaduras para estruturas de concreto armado
- Especificação
- ABNT NBR 8681:2003 - Ações e segurança nas estruturas – Procedimento

Visando garantir a durabilidade da estrutura com adequada segurança, estabilidade e aptidão em serviço durante o período correspondente a vida útil da estrutura, foram adotados critérios em relação à classe de agressividade ambiental e valores de cobrimentos das armaduras, conforme apresentado nas tabelas a seguir.

Classe de agressividade ambiental adotada:

Pavimento	Classe de agressividade ambiental	Agressividade	Risco de deterioração da estrutura
Todos	II	Pequena	Pequena

Cobrimentos das armaduras:

Elemento	Cobrimento (cm)		
	Peças externas	Peças internas	Peças em contato com o solo
Vigas	2.50	2.50	3.00
Pilares	2.50	2.50	4.50
Lajes	2.00	-	3.00

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Elemento	Cobrimento (cm)		
	Peças externas	Peças internas	Peças em contato com o solo
Sapatas	-	-	4.50

O concreto considerado neste projeto e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir.

Características do concreto:

Fck (MPa)	Ecs (MPa)	fct (MPa)	Abatimento (cm)
≥ 25	≥ 26.838	≥ 3	10 ± 2

O aço considerado neste projeto para dimensionamento das peças em concreto armado e que será empregado na construção deve atender as características da tabela a seguir:

Características do aço:

Categoria	Massa específica (kN/m³)	Módulo de elasticidade (MPa)	fyk (MPa)
CA50	78	210000	500
CA60	78	210000	600

Em todos os projetos apresentados são especificados os carregamentos adotados no dimensionamento para cada laje separadamente.

Sendo especificado:

Peso próprio laje de concreto armado: 2500 kgf/m²

Sobrecarga Adicional (peso do revestimento) para lajes de cobertura: 50 kgf/m²

Sobrecarga Adicional (peso do revestimento) para lajes de piso: 100 kgf/m²

Sobrecarga Acidental (utilização) para lajes de cobertura: 150 kgf/m²

Sobrecarga Acidental (utilização) para lajes de piso de salas de aula: 300 kgf/m²

Considerou-se paredes de alvenaria de tijolo cerâmico de 09x19x19 cm com peso específico de 12 kN/m³.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

A profundidade mínima de escavação de valas para assentamento da fundação será de 1,50m, conforme norma brasileira NBR 6120.

Todo fundo de vala deve ser apiloado e deve ser lançado um lastro de concreto magro com espessura mínima de 5cm, antes da colocação das armaduras da sapata.

Para sustentação das paredes de alvenaria, quando não detalhadas vigas estruturais específicas, deve ser feito alicerce e baldrame em alvenaria de pedra argamassada, com largura mínima de 40 cm e altura de 50 cm. Sobre o baldrame deve ser executada cinta em concreto armado com dimensões de 10 x 10cm, armadas com 4 barras de aço CA-50 com diâmetro de 6,3mm e estribos maior ou igual Φ 4,2mm a cada 20cm.

Nas valas de alicerce os fundos também devem ser apiloados, sendo necessário o lançamento de um lastro de concreto magro com espessura mínima de 5cm.

Devido ao baixo suporte do solo, discriminado no relatório de sondagem, a fundação definida para a edificação será em tubulão a céu aberto, cujos diâmetros dos fustes estão determinados em projeto, bem como o alargamento de base e concreto adotado.

O topo dos tubulões serão ancorados em blocos de coroamento em concreto armado.

Os arranques dos pilares deverão ser executados juntamente com os blocos de coroamento, respeitando as dimensões e detalhes especificados em projeto.

As vigas baldrames deverão fazer a ligação dos blocos para estabilizar a estrutura. Estas serão em concreto armado, executada em fôrmas estanques e cujas armações e dimensões estão determinadas em projeto

7. SUPRAESTRUTURA

Valendo das mesmas características e respeitando as mesma normas e especificações citadas na infraestrutura, os elementos estruturais de configuração vertical, pilares, terão seção mínima de 400 cm². O cobrimento especificado em projeto deverá ser rigorosamente seguido e na concretagem deve ser usado vibrador para proporcionar adensamento mecânico. As formas devem ser estanques, sendo obrigatória a molhagem das mesmas antes da concretagem. As formas só poderão ser removidas do local com pelo menos 3 dias após a concretagem.

Elementos estruturais de configuração horizontal, vigas, terão, preferencialmente, seções iguais ou superiores a 1/10 ou 1/12 do vão e nos casos de balanço, 1/5.

As vigas serão executadas no nível de referência de cada pavimento. Deve ser dada uma contra-flecha no meio do vão igual a $\ell/300$, sendo ℓ em centímetros.

As formas laterais das vigas podem ser removidas após 3 dias da concretagem. As formas de fundo devem ser removidas com no mínimo 14 dias após a concretagem, sendo mantida escorada até os 28 dias após a concretagem.



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Para vão biapoiados, as escoras devem ser removidas no sentido do meio para as extremidades. Para vãos em balanço, as escoras devem ser removidas do sentido do balanço para o apoio.

As lajes serão do tipo maciças com espessura final especificada em projeto. As formas das lajes deverão ser removidas respeitando os mesmos critérios das vigas, devendo também ser mantida escorada até os 28 dias após a concretagem. Não será permitido o corte de estribos. Caso a laje seja executada de sobrepor as vigas deverão ser rebaixadas em pelo menos 12cm (espessura da laje). Em todos os casos a altura final acabada dos pavimentos deverá atender a cota especificada no projeto estrutural.

A estrutura que suportará a cobertura será metálica, treliçada, composta por perfis de aço ASTM A-36, cujas dimensões são especificadas em projetos, fixadas com parafusos ASTM A-325, soldas em chapas e chumbadores químicos, também detalhados em projeto.

Todos os parafusos ASTM A325 Galvanizados deverão ser providos de porca hexagonal de tipo pesado e de pelo menos uma arruela revenida colocada no lado em que for dado o aperto. Além disso, estes, quer em conexão do tipo esmagamento, como tipo atrito, deverão ser apertados de modo a ficarem tracionado, com 70% do esforço de ruptura por tração.

Para o transporte da estrutura metálica, deverão ser tomadas precauções adequadas para evitar amassamento, distorções e deformações das peças causadas por manuseio impróprio durante o embarque e armazenamento da estrutura metálica.

Para tanto, as partes da estrutura metálica deverão ser providas de contraventamentos provisórios para o transporte e armazenamento.

As partes estruturais que sofrerem danos deverão ser reparadas antes da montagem, de acordo com a solicitação do responsável pela fiscalização da obra.

A montagem da estrutura metálica deverá se processar de acordo com as indicações contidas no plano de montagem.

O manuseio das partes estruturais durante a montagem deverá ser cuidadoso, de modo a se evitar danos nestas partes; as partes estruturais que sofrerem avarias deverão ser reparadas ou substituídas, de acordo com as solicitações da FISCALIZAÇÃO.

Os serviços de montagem deverão obedecer rigorosamente às medidas lineares e angulares, alinhamentos, prumos e nivelamento.

Deverão ser usados contraventamentos provisórios de montagem em quantidades suficientes sempre que necessário e estes deverão ser mantidos enquanto a segurança da estrutura o exigir.

As conexões provisórias de montagem deverão ser usadas onde necessárias e deverão ser suficientes para resistir aos esforços devidos ao peso próprio da estrutura, esforços de montagem, esforços decorrentes dos pesos e operação dos equipamentos de montagem e, ainda, esforços devidos ao vento.



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Toda a superfície a ser pintada deverá estar completamente limpa, isenta de gorduras, umidade, ferrugem, incrustações, produtos químicos diversos, pingos de solda, carepa de laminação, furos, etc...

A preparação da superfície constará basicamente de jateamento abrasivo, de acordo com as melhores Normas Técnicas e obedecendo as seguintes Notas Gerais:

Depois da preparação adequada da superfície deverá ser aplicado 2 demãos de primer epóxi de 40 micras cada demão e posteriormente 2 demãos de esmalte alquídico também com 40 micras de espessura em cada demão.

Deverão ser respeitados os intervalos entre as demãos conforme a especificação dos fabricantes.

Para a cor do esmalte alquídico é indicado o amarelo ouro, conforme desenhos de arquitetura.

8. PAREDES E PAINÉIS

As paredes serão em alvenaria de blocos cerâmicos furados, assentados em meia vez (espessura de 9cm) com argamassa de cimento e areia (traço 1:4).

Quando em elementos vazados, estes serão de concreto, de dimensões 9x40x40cm, tipo veneziana, também assentados em meia vez (espessura de 9cm) com argamassa de cimento e areia (traço 1:3).

Durante toda a execução, o nível e o prumo de cada fiada devem ser verificados

Em todas as aberturas, deverão ser executadas as vergas e contravergas de acordo com a dimensão do vão, a fim de evitar concentração de cargas e surgimento de fissuras.

9. COBERTURA

Para as áreas de comuns, a cobertura será em telha de fibrocimento de 6mm de espessura, a trama de madeira que apoiará as deverão estar sobre estrutura pontaletadas no caso de apoio em lajes e em terça de madeira quando não houver estas.

Para a cobertura do ginásio, serão utilizadas telhas de alumínio trapezoidal com isolamento termoacústico em espuma rígida de poliuretano injetado, com 30 mm de espessura.

Os telhados contarão com rufos de concreto e em chapa de aço galvanizado, bem como calhas no mesmo material deste último que garantirão a estanqueidade da cobertura.



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

10. IMPERMEABILIZAÇÕES

Para garantir a proteção das estruturas enterradas, deverão ser aplicadas 02 (duas) demãos de tinta asfáltica após a cura do concreto.

A superfície deverá estar limpa, retirada toda a sujeira e empecilhos que comprometam a eficiência do produto.

A forma correta e a aplicação com duas demãos, sendo cada uma em sentidos diferentes, necessitando um tempo de 12 horas em a 1a e a 2a demão.

A pintura impermeabilizante deve cobrir toda a superfície da fundação, conexões e interfaces com os demais elementos construtivos

Já em áreas molhadas, a impermeabilização se dará em emulsão asfáltica com elastômeros aplicada em 03 (três) demãos e nos cantos e ralos, deverá ser reforçado com véu de poliéster. Todas as paredes deverão ser contempladas em pelo menos 30 cm com impermeabilização para evitar capilaridade e garantir a integridade dos revestimentos.

11. ESQUADRIAS

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos: Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

As esquadrias serão em alumínio, vidro e ferro. As portas da primeira característica serão anodizado natural, tipo veneziana, de abrir, com dimensões especificadas em projeto.

Já as janelas serão também em alumínio do tipo maxim-ar, fixadas com parafuso e vedadas com espuma expansiva PU e enquadradas em vidro.

Os portões de acesso serão em tela arame galvanizado, malha 5x5cm e moldura em tubos de aço.

12. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

No projeto de instalações elétricas foram definidos distribuição geral das luminárias, pontos de força, comandos, circuitos, chaves, proteções e equipamentos. O atendimento à edificação foi considerado em baixa tensão, conforme a tensão operada pela concessionária local em 220V. Os alimentadores foram dimensionados com base o critério de queda de tensão máxima admissível considerando a distância aproximada de 20 metros do quadro geral de baixa tensão até a subestação em poste. Caso a distância seja maior, os alimentadores deverão ser redimensionados.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Os circuitos que serão instalados seguirão os pontos de consumo através de eletrodutos, condutores e caixas de passagem. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

A partir dos QD, localizado no acesso ao depósito, que seguem em eletrodutos conforme especificado no projeto.

Todos os circuitos de tomadas serão dotados de dispositivos diferenciais residuais de alta sensibilidade para garantir a segurança. As luminárias especificadas no projeto preveem lâmpadas de baixo consumo de energia como as fluorescentes e luz mista, reatores eletrônicos de alta eficiência, alto fator de potência e baixa taxa de distorção harmônica.

O acionamento dos comandos das luminárias é feito por seções. Dessa forma aproveita-se melhor a iluminação natural ao longo do dia, permitindo acionar apenas as seções que se fizerem necessária, racionalizando o uso de energia.

13. INSTALAÇÕES DE SPDA

Este projeto estabelece relação de obediência com as normas e padrões recomendados neste documento, garantindo a proteção da instalação contra descargas atmosféricas. Assim, os executores devem nortear suas ações a partir deste documento.

Para o dimensionamento do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA, foi utilizado à norma brasileira NBR 5419/2015 (Proteção Contra Descargas Atmosféricas) pertencente à Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT).

Os equipamentos e serviços a serem fornecidos deverão estar de acordo com as normas locais da Concessionária de Energia Elétrica, normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas – e normas regulamentadoras do MTE, conforme segue abaixo:

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas em baixa tensão;
- ABNT NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT NBR 5413 – Iluminância de Interiores;
- ABNT NBR 14565 – Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada;
- MTE NR 10 – Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- MTE NR 35 – Trabalho em Altura;
- CEMAR NT.31.001.04 – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão.

Será adotado o método de proteção tipo “Gaiola de Faraday”, por ser aquele que permite a distribuição da proteção por toda a estrutura, aumentando a eficiência do SPDA, quando comparado aos outros métodos de proteção.

O Método de Faraday apresenta níveis de proteção elevados, consiste no envolvimento da parte superior da construção com uma malha de condutores elétricos nus, denominada de

Malha Captora, essa malha tem seu fechamento em anel onde todos os pontos da captação estão no mesmo diferencial de potencial (ddp), a malha captora é interligada a malha de aterramento por meios de descidas utilizando condutores de cobre, alumínio ou aço, e estão espaçadas de acordo com o grau do nível de proteção a ser adotado.

A malha foi definida utilizando-se cabo de cobre nu de 35 mm² e deverá ser instalada em torno do perímetro da cobertura e no centro para fecha-la com o grau de proteção pretendido, formando retículos com dimensão máxima de até 15x15m.

A fixação da malha captora sobre a telha de fibrocimento será feita com presilhas metálicas e captadores aéreos com o auxílio de adesivo estrutural de alta viscosidade (SIKADUR 31 ou similar) para evitar infiltrações pela água da chuva e na platibanda será feito com suportes-guia tipo curto com roldana de propileno espaçados em média a cada 1 metro, conforme detalhamento de execução existente no projeto.

Nas descidas serão instalados cabos de cobre nú de 35 mm² embutidos em alvenaria e protegidos através de eletroduto em PVC rígido. No prédio principal foram projetadas 17 descidas, nos cubículos de estudo/ laboratórios 6 descidas e no castelo d'água 2 descidas, dispostas no perímetro das edificações com aproximadamente 15 m de distância entre cada descida conforme orienta a norma para o nível de proteção III.

Em todas as descidas foram projetados caixas de conexão tipo suspensa, possibilitando a separação dos condutores de descida com a malha do aterramento através de conectores de medição, localizadas a 1.5m do solo.

Todas as descidas serão conectadas à malha de aterramento através de solda exotérmica em caixa de inspeção de aterramento junto a uma haste de aço cobreado 5/8"x3000mm.

A malha de terra deverá ser feita com hastes de aço cobreado, nas dimensões 3/4"x2400 mm, enterradas a 50 cm de profundidade e interligadas com de cabo de cobre nu de 50 mm² através de solda exotérmica, afim de garantir a perfeita continuidade do sistema. Não será admitido o uso de conectores mecânicos, exceto nas caixas de inspeção, onde foi definido o uso de conectores de medição para interligar as descidas do SPDA à malha de aterramento.


Todo e qualquer tipo de aterramento deverá estar interligado à Barra de Equipotencialização (BEP), que será em alguns o próprio barramento de terra do QGBT do prédio ou será instalada em caixa de apropriada para este fim, conforme definido em projeto, para que seja realizada a equipotencialização de todo sistema.

As hastes de terra serão fincadas por meios mecânicos dentro da vala de aterramento, devendo a conexão cabo/haste permanecer descoberta. Após vistoriadas pela Fiscalização, as conexões devem ser enterradas conforme indicado em projeto.

É obrigatório o uso de solda exotérmica em conexão de haste-cabo ou cabo-cabo que estiverem diretamente enterrados.

Foram projetadas caixas de inspeção de solo em alguns pontos da malha de aterramento para que possa ser feita medições periódicas da resistência da malha de aterramento.




ALEX SOUSA
ENG^o CIVIL
BNP: 2610815069

O espaçamento entre as hastes deverá ser no mínimo o tamanho do respectivo comprimento das hastes.

14. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

Para o abastecimento de água potável dos estabelecimentos de ensino, foi considerado um sistema indireto, ou seja, a água proveniente da rede pública não segue diretamente aos pontos de consumo, ficando armazenada em reservatório, que têm por finalidade principal garantir o suprimento de água da edificação em caso de interrupção do abastecimento pela concessionária local de água e uniformizar a pressão nos pontos e tubulações da rede predial. A reserva que foi estipulada é equivalente a dois consumos diários da edificação.

A água da concessionária local, após passar pelo hidrômetro da edificação, abastecerá diretamente o reservatório instalado em local especificado em projeto, com capacidade para 3.000L. A água, a partir do reservatório, segue pela coluna de distribuição predial para a edificação, como consta nos desenhos do projeto.

15. INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIO

Para o combate a incêndio, deverá constar extintores de pó químico ABC, capacidade de 6kg, posicionados de acordo com determinação do projeto.

Para iluminação de emergência, haverá luminárias de 30 leds, com fluxo luminoso de 110 lúmens, bateria de lítio e autonomia para 6 horas.

As saídas e posicionamentos dos extintores serão sinalizadas com placa indicativa e de sinalização em material fotoluminescente.

16. INSTALAÇÕES SANITÁRIAS

A instalação predial de esgoto sanitário foi baseada segundo o Sistema Dual que consiste na separação dos esgotos primários e secundários através de um desconector, conforme ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução.

As caixas de inspeções deverão ser localizadas nas áreas externas dos blocos e fora das projeções dos pátios. Todos os tubos e conexões da rede de esgoto deverão ser em PVC rígido.

A destinação final do sistema de esgoto sanitário deverá ser feita em solução individual de destinação de esgotos sanitários.

O sistema predial de esgotos sanitários consiste em um conjunto de aparelhos, tubulações, acessórios e desconectores e é dividido em dois subsistemas: Subsistema de coleta e transporte.




ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Todos os trechos horizontais previstos no sistema de coleta e transporte de esgoto sanitário devem possibilitar o escoamento dos efluentes por gravidade, através de uma declividade constante. Recomendam-se as seguintes declividades mínimas:

- 1,5% para tubulações com diâmetro nominal igual ou inferior a 75mm;
- 1% para tubulações com diâmetro nominal igual ou superior a 100mm.

Os coletores enterrados deverão ser assentados em fundo de vala nivelado, compactado e isento de materiais pontiagudos e cortantes que possam causar algum dano à tubulação durante a colocação e compactação. Em situações em que o fundo de vala possuir material rochoso ou irregular, aplicar uma camada de areia e compactar, de forma a garantir o nivelamento e a integridade da tubulação a ser instalada. Após instalação e verificação do caimento os tubos deverão receber camada de areia com recobrimento mínimo de 20cm. Em áreas sujeitas a tráfego de veículos aplicar camada de 10cm de concreto para proteção da tubulação. Após recobrimento dos tubos poderá ser a vala recoberta com solo normal.

Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30cm acima do nível do telhado. As extremidades abertas de todas as colunas de ventilação devem ser providas de terminais tipo chaminé, que impeçam a entrada de águas pluviais diretamente aos tubos de ventilação.

Serão instaladas soluções individuais de destinação dos esgotos. Essa solução consiste num conjunto de fossa séptica, filtro anaeróbico e sumidouro a serem construídos conforme projeto.

O dimensionamento dessas utilidades foi baseado em uma população de projeto, e as diretrizes das ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos e ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos - Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes líquidos - Projeto, construção e operação

17. INSTALAÇÕES DE ÁGUAS PLUVIAIS

As conduções das águas captadas pelas precipitações serão feitas por meio de tubulação e acessórios de PVC e destinadas nas áreas permeáveis próximas. Para impedimento de entrada de materiais que venham a obstruir as tubulações, deverão ser instalados ralos tipo abacaxi no início da prumada.

18. REVESTIMENTO

Foram definidos para acabamento materiais padronizados, resistentes e de fácil aplicação. Antes da execução do revestimento, deve-se deixar transcorrer tempo suficiente para o assentamento da alvenaria (aproximadamente 7 dias) e constatar se as juntas estão completamente curadas. Em tempo de chuvas, o intervalo entre o término da alvenaria e o início do revestimento deve ser maior.



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069

As paredes internas receberão chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com espessura de 0,5 cm, emboço com argamassa de cimento, cal e areia no traço 1:2:8 com 2 cm de espessura e reboco com argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com espessura igual a 2,0 cm. As quinas de parede serão protegidas por cantoneiras de alumínio de 1"x1".

Os banheiros e vestiários masculino, feminino e de pessoas com mobilidade reduzida – PMR e demais locais especificados em projeto terão revestimentos de parede com dimensões de 45x45 cm classe A, até a altura do pé direito, com rejunte espessura 3mm na cor branca.

As cerâmicas deverão ser assentadas obedecendo às instruções de aplicação indicada pelos fabricantes

As paredes externas deverão ser revestidas com chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:3 com 0,5 cm de espessura e reboco com argamassa de cimento e areia no traço 1:5 com espessura de 2,0 cm.

O teto onde será revestido com chapisco com argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com 0,5 cm de espessura.

O forro deverá ser executado PVC com régua de 20cm de largura, com suporte de fixação metálica galvanizada.

19. PAVIMENTAÇÃO

Para o substrato, deverá ser executado um lastro de concreto aditivado de impermeabilizante, seguido de um contrapiso em argamassa de cimento e areia no traço 1:4, com 3cm de espessura.


As áreas internas de ambientes que terão como acabamento piso cerâmico, deverá ser de 45x45cm PEI V Classe A, absorção de água classe B1b, com rejunte na cor branca espessura 3mm.

Para a área das arquibancadas, calçadas e rampas deve ser aplicado o mesmo piso cimentado de argamassa de cimento e areia, no traço 1:4, com juntas de dilatação em nylon, em placas de aproximadamente 1,00x1,00 m.

Garantindo a acessibilidade, também haverá piso tátil direcional, em concreto colorido de dimensões 30x30cm, aplicado com argamassa AC-II e rejuntado.

Para a quadra, a pavimentação será em piso industrial de alta resistência, espessura 12mm, incluso juntas de dilatação plásticas e polimento mecanizado. A compactação deverá ser efetuada com sapo mecânico ou com placas vibratórias; nas regiões confinadas, próximas aos pilares e bases deve-se proceder à compactação com placas vibratórias, de modo a obter-se pelo menos 100% de compactação na energia do proctor modificado.

O isolamento entre a placa e a sub-base, deve ser feito com filme plástico (espessura mínima de 0,15mm), como as denominadas lonas pretas; nas regiões das emendas, deve-se



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

promover uma superposição de pelo menos 15cm. As formas devem ser rígidas o suficiente para suportar as pressões e ter linearidade superior a 3mm em 5m.

A execução do piso deverá ser feita por faixas, onde um longo pano é concretado e posteriormente as placas são cortadas, fazendo com que haja continuidade nas juntas longitudinais. A regularização da superfície do concreto deve ser efetuada com ferramenta denominada rodo de corte, aplicado no sentido transversal da concretagem, algum tempo após a concretagem, quando o material está um pouco mais rígido.

O desempenho mecânico deverá ser executado, quando a superfície estiver suficientemente rígida e livre da água superficial de exsudação. A operação mecânica deve ser executada quando o concreto suportar o peso de uma pessoa, deixando uma marca entre 2 a 4mm de profundidade. O desempenho deve iniciar-se ortogonal à direção da régua vibratória, obedecendo sempre a mesma direção. Após o desempenho, deverá ser executado o alisamento superficial do concreto.

A cura do piso pode ser do tipo química ou úmida. Nos locais onde houver pintura, a cura química deverá ser removida conforme especificação do fabricante. As juntas do tipo serradas deverão ser cortadas logo (em profundidade mínima de 3 cm) após o concreto tenha resistência suficiente para não se desagregar devendo obedecer à ordem cronológica do lançamento.

A selagem das juntas deverá ser feita quando o concreto estiver atingido pelo menos 70% de sua retração final. Quando não indicado em projeto, deve-se considerar declividade mínima de 0,5% no sentido do eixo transversal ou do longitudinal para as extremidades da quadra devendo neste caso, todos os ajustes de declividade serem iniciados no preparo do subleito.

Após a completa cura do concreto (aprox. 30 dias), a superfície deve ser preparada para receber a pintura demarcatória. Lavar ou escovar, eliminando toda poeira, partículas soltas, manchas gordurosas, sabão e mofo. Após limpeza e secagem total, fazer o molde demarcando a faixa a ser pintada, com aplicação da fita crepe em 2 camadas, tomando cuidado para que fiquem bem fixas, uniformes e perfeitamente alinhadas.

20. RODAPÉS, SOLEIRAS E PEITORIS

Os rodapés serão cerâmicos, das mesmas placas utilizadas para a pavimentação, bem como o rejuntamento.

As soleiras e peitoris serão em granito cinza andorinha, com 15 e 17cm de largura, respectivamente.

21. APARELHOS, BANCADAS, METAIS, ACESSÓRIOS E COMPLEMENTOS SANITÁRIOS

A louça para os diferentes tipos de aparelhos sanitários e acessórios será na cor branco, inclusive os mictórios, satisfazendo rigorosamente as normas brasileiras NBR 6.499 e NBR 6.463.

ALEX SOUSA
ENG^o CIVIL
RNP 2610815069

Os aparelhos sanitários serão vasos de louça branca, com caixa de descarga acoplada para uso geral e sifonado convencional, sem furo, também com louça branca para PMR, com assento plástico. As cubas e lavatórios para PMR serão em louça branca, com válvulas, sifão e engate em metal cromado. Os mictórios serão sifonados de louça branca com pertences, registro de pressão de 1/2" com canopla cromada. Os tanques de aço inoxidável, contarão com esfregador, válvulas e sifão em metal cromado.

As bancadas serão em granito cinza andorinha polido, de 2,5cm de espessura para capacidade de 03 (três) cubas. A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria). Para a instalação das bancadas de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá 1/2 parede de tijolos (espessura 10cm) para apoio.


Todas as torneiras de lavatórios deverão ser metálicas latão cromado.

- Para sanitários PMR utilizar torneira para lavatório latão cromado
- Torneira de uso geral com bico para mangueira.
- Registros de pressão, registros de gaveta com canopla e bruto, serão metálicos e sua bitola especificada no projeto hidráulico.
- Válvula para mictório horizontal de fechamento automático.
- Cabide metálico.
- Papeleira metálica.
- Porta Sabonete Líquido.
- Sifão para lavatório tipo sifonado.
- Chuveiro simples cromado com tubo de parede.
- Dispenser para papel toalha tipo interfolhado, em inox de alta resistência, na cor branco;
- Para os sanitários PMR as barras de apoio com 80 cm para lavatório, bacia sanitária e porta serão em aço inox Ø 1 1/4", com buchas, parafusos e base de fixação.
- Espelho Cristal com espessura de 4mm com moldura de alumínio e compensado de 6mm plastificado colado.

22. PINTURA

As pinturas serão iniciadas depois de autorizadas pela Fiscalização. Será utilizado internamente material de primeira linha com tinta PVA com acabamento especificado em projeto.

Para os diversos tipos de pintura serão empregadas tintas já preparadas, e receberão no mínimo três demãos de tinta indicada.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Nas paredes externas que serão pintadas com Tinta Acrílica com acabamento Fosco deverá ser feita previamente a selagem com Selador Acrílico com uma demão na alvenaria e finalização em Massa Acrílica com duas demãos. As cores a serem pintadas e os locais estão indicados no projeto arquitetônico.

A pintura da quadra será em tinta epóxi, com cores determinadas em projeto e a demarcação da quadra será com pintura à base de borracha clorada, com 5cm de largura.

As áreas de piso cimentado serão pintadas com tinta acrílica em duas demãos. Nas arquibancadas, tanto o piso quanto os espelhos deverão ser pintados.

Nas áreas destinadas para cadeirantes, será aplicada pintura específica, conforme projeto.

Nos elementos vazados que serão pintadas com Tinta Látex Acrílica, deverá ser feita previamente o a selagem com Selador Acrílico em uma demão.

Nos elementos metálicos, deverão ser aplicados fundo anticorrosivo a base de óxido de ferro (zarcão) em duas demãos e, posteriormente, pintura esmalte fosco, também em duas demãos nas cores especificadas em projeto.

23. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Para acesso à cobertura, deve-se executar um alçapão em ferro de dimensões 60x60cm.

Nas mesmas características das bancadas dos banheiros, deverá ser executado um balcão de granito cinza andorinha, com características especificadas em projeto.

No topo das platibandas e paredes soltas, deverão ser executados chapins (pingadeiras) de concreto aparente, com 20 cm de largura e 3cm de espessura para proteção do revestimento.

As rampas de acesso serão em concreto simples, de fck=15 Mpa, de 10cm de espessura e acabamento cimentado áspero de 3cm. Já contemplando modulação e juntas de dilatação.

O acesso para a cobertura será por meio de escada metálica, tipo marinho, com pintura em esmalte sintético.

Os guarda-corpos e corrimãos serão em tubo de aço e ferro galvanizado, respectivamente, com 2" de diâmetro, protegidos com esmalte sintético.

As divisórias entre as cabines dos banheiros serão em granito cinza andorinha polido assentada com argamassa traço 1:4 e arrematadas em cimento branco.

O alambardo de proteção da quadra será estruturado por tubos de aço galvanizado de 2" de diâmetro, com tela de arame galvanizado em malha quadrada de 5x5cm.

Os bancos de concreto, especificados em projeto, serão aparentes, com 45cm de largura e 10cm de espessura.


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

Para uso poliesportivo, deverão constar: conjunto de tabelas de basquete móveis em tubo de aço galvanizado com tabelas e cestas, conjunto de para futsal com traves oficiais de 3,00x2,00m em tubo de aço galvanizado de 3", com requadro em tubo de 1" e pintura em primer com tinta esmalte sintético e redes de polietileno de fio 4mm, além de conjunto para quadra de vôlei com postes de tubo em aço galvanizado de 3", com 2,55m de altura, pintados com esmalte sintético e rede de nylon com 2mm, malha 10x10cm e antenas oficiais em fibra de vidro.

Também deverá ser instalado um placar eletrônico, locado de acordo com o projeto, de dimensões 3,00m x 1,50m. Sua configuração de layout e padrão de marcações deverão ser aprovados pela CONTRATANTE.

As especificações, dimensões, materiais e sistema de aberturas estão detalhados no projeto arquitetônico.

24. SERVIÇOS FINAIS

Ao finalizar os serviços, deverá executar uma limpeza final e expurgar todo material excedente.

A placa de inauguração deverá ser feita de acordo com o exigido pela CONTRATANTE, bem como o local de instalação.

Ao fim de execução de todos os projetos, deve-se elaborar projetos "as built" que contemplem todas as informações da obra e alterações, caso existam.



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069





**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!




ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

II. PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS Obra: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE SEDE DO MUNICÍPIO	DATA 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS)	
		26,33%	
	Fonte Versão SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2021/08 COM DESONERAÇÃO	ENCARGOS	REF.
		83,85%	mar/21
		83,85%	jul/21

ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	FONTE	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
						UNIT. S/BDI	UNIT. C/BDI	PARCIAL	TOTAL
6.6	SINAPI	94569	JANELA DE ALUMINIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS, EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2019	M2	10,80	595,95	752,85	8.130,78	
6.7	SEINFRA	C2284	SOLEIRA DE GRANITO L= 15cm	M	51,40	78,83	99,58	5.118,41	
7.0			COBERTURA						1.209.977,77
7.1	SEINFRA	C0820	COLUNAS P/PÊ DIREITO DE 6m VÃO DE 40m	M2	2.260,41	79,69	100,67	227.555,47	
7.2	SEINFRA	C1328	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VAO DE 40m	M2	2.260,41	162,19	204,89	463.135,40	
7.3	SEINFRA	C2433	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-PINTADA INCLINAÇÃO 3%.VÃO 22m	M2	2.260,41	169,64	214,30	484.405,86	
7.4	SEINFRA	C2445	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm , INCLINAÇÃO 27%	M2	153,21	42,54	53,74	8.233,51	
7.5	SEINFRA	C4511	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO	M2	153,21	60,94	76,98	11.794,11	
7.6	SEINFRA	C1599	LANTERNIM DUPLO VÃO DE 40m	M2	126,45	63,08	79,69	10.076,80	
7.7	SEINFRA	C2249	RUFO DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 33cm	M	111,11	34,03	42,99	4.776,62	
8.0			INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS						31.687,23
8.1	SEINFRA	C0661	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 26 DESENVOLVIMENTO 50cm	M	43,14	72,94	92,14	3.974,92	
8.2	SINAPI	94229	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF 07/2019	M	98,60	193,51	244,46	24.103,76	
8.3	SEINFRA	C2593	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	M	51,58	32,93	41,60	2.145,73	
8.4	SEINFRA	C1549	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100mm (4")	UN	33,00	28,25	35,69	1.177,77	
8.5	SEINFRA	C2596	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	M	8,42	18,61	23,51	197,95	
8.6	SEINFRA	C1552	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	UN	5,00	13,79	17,42	87,10	
9.0			REVESTIMENTOS						234.524,25
9.1	SEINFRA	C0776	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	M2	2.645,91	6,18	7,81	20.664,56	
9.2	SEINFRA	C3037	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	M2	2.109,52	41,57	52,51	110.770,90	
9.3	SEINFRA	C1221	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4	M2	536,39	30,63	38,69	20.752,93	
9.4	SEINFRA	C4434	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE	M2	536,39	113,64	143,56	77.004,15	
9.5	SEINFRA	C1123	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	M2	536,39	7,87	9,94	5.331,72	
10.0			PISOS						514.256,44
10.1	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	166,10	37,97	47,97	7.967,82	
10.2	SEINFRA	C1847	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	M2	1.418,40	75,69	95,62	135.627,41	
10.3	SEINFRA	C2862	LASTRO DE BRITA	M3	52,80	118,72	149,98	7.918,94	
10.4	SINAPI	97087	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, EM LONA PLÁSTICA. AF 09/2017	M2	1.056,00	1,91	2,41	2.544,96	
10.5	SEINFRA	C4071	ARMADURA EM TELA SOLDÁVEL Q-92	M2	1.056,00	9,81	12,39	13.083,84	
10.6	SEINFRA	C3025	PISO MORTO CONCRETO FCK=13,5MPa C/PREPARO E LANÇAMENTO	M3	4,98	524,32	662,36	3.298,55	
10.7	SEINFRA	C1920	PISO INDUSTRIAL NATURAL ESP.= 12mm, INCLUS. POLIMENTO (INTERNO)	M2	1.418,40	114,75	144,96	205.611,26	
10.8	SEINFRA	C1611	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP.= 5CM	M2	339,84	37,97	47,97	16.302,12	
10.9	SEINFRA	C4601	PISO CIMENTADO COM ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR ESP. 2,0 cm	M2	339,84	44,39	56,08	19.058,23	
10.10	SEINFRA	C3001	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. PRÉ-FABRICADA ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 - P/ PISO	M2	166,10	85,82	108,41	18.006,90	
10.11	SEINFRA	C3410	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	M2	204,87	276,66	349,50	71.602,07	
10.12	SEINFRA	C4623	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BORRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)	M2	47,97	185,99	234,96	11.271,03	
10.13	SEINFRA	C1129	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)	M2	166,10	9,36	11,82	1.963,30	
11.0			INSTALAÇÕES HIDRAULICAS						58.684,69
11.1			TUBOS E CONEXÕES EM PVC						
11.1.1	SEINFRA	C2625	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 25mm(3/4")	M	63,00	19,67	24,85	1.565,55	
11.1.2	SEINFRA	C2626	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 32mm(1")	M	130,00	20,02	33,00	4.404,40	
11.1.3	SEINFRA	C2627	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 40mm (1 1/4")	M	50,00	33,27	42,03	2.101,50	
11.1.4	SEINFRA	C2628	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	18,00	38,02	48,03	864,54	
11.1.5	SEINFRA	C2631	TUBO PVC SOLD. MARROM INCL.CONEXÕES D=75mm (2 1/2")	M	18,00	77,86	98,36	1.770,48	
11.1.6	SEINFRA	C4760	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D=100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES	M	42,00	42,93	54,23	2.277,66	


ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP 2610815069

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS Obra: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE SEDE DO MUNICÍPIO	DATA 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS)													
		26,33%													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Fonte</th> <th>Versão</th> <th>Encargos</th> <th>Ref.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SEINFRA</td> <td>027.1 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>mar/21</td> </tr> <tr> <td>SINAPI</td> <td>2021/08 COM DESONERAÇÃO</td> <td>83,85%</td> <td>jul/21</td> </tr> </tbody> </table>	Fonte	Versão	Encargos	Ref.	SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	mar/21	SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	jul/21		
Fonte	Versão	Encargos	Ref.												
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%	mar/21												
SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%	jul/21												

ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	FONTE	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
						UNIT. S/BDI	UNIT. C/BDI	PARCIAL	TOTAL
11.2			REGISTRO DE VALCULAS						
11.2.1	SEINFRA	C2159	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 32mm (1 1/4")	UN	5,00	81,51	102,97	514,85	
11.2.2	SEINFRA	C2161	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D= 50mm (2")	UN	2,00	119,32	150,73	301,46	
11.2.3	SEINFRA	C2170	REGISTRO DE PRESSAO C/CANOPLA CROMADA D=25MM (1")	UN	12,00	87,31	110,30	1.323,60	
11.3			LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS						
11.3.1	SEINFRA	C0348	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA	UN	12,00	741,43	936,63	11.239,56	
11.3.2	SEINFRA	C4635	BACIA SANITARIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)	UN	2,00	1.025,38	1.295,33	2.590,66	
11.3.3	SEINFRA	C1792	MICTORIO DE LOUÇA BRANCA	UN	4,00	501,37	633,37	2.533,48	
11.3.4	SEINFRA	C0357	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E= 3cm (COLOCADO)	M2	6,00	481,05	607,70	3.646,20	
11.3.5	SEINFRA	C0986	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	12,00	388,61	490,92	5.891,04	
11.3.6	SEINFRA	C1618	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	UN	4,00	599,22	756,98	3.027,92	
11.3.7	SEINFRA	C0797	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)	UN	8,00	10,33	13,05	104,40	
11.3.8	SINAPI	95547	SABONETEIRA PLASTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LIQUIDO COM RESERVATORIO 800 A 1500 ML, INCLUSO FIXAÇÃO. AF 01/2020	UN	6,00	60,54	76,48	458,88	
11.3.9	SEINFRA	C4825	PORTA PAPEL TOALHA (DISPENSER)EM ABS	UN	6,00	52,74	66,62	399,72	
11.3.10	SEINFRA	C4670	PORTA PAPEL METÁLICO	UN	14,00	30,90	39,04	546,56	
11.3.11	SEINFRA	C4671	SABONETEIRA METÁLICA	UN	8,00	36,08	45,58	364,64	
11.4			POÇOS E CAIXAS						
11.4.1	SINAPI	102623	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSOS TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 06/2021	UN	2,00	786,60	993,69	1.987,38	
11.4.2	SEINFRA	C0632	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO	UN	9,00	400,55	506,00	4.554,00	
11.4.3	SEINFRA	C3586	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR	UN	9,00	48,55	61,33	551,97	
11.4.4	SEINFRA	C2093	RALO SECO PVC RÍGIDO	UN	8,00	45,47	57,44	459,52	
11.4.5	SEINFRA	C2832	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA	UN	1,00	4.120,04	5.204,72	5.204,72	
12.0			INSTALAÇÕES ELETRICAS						90.072,19
12.1	SEINFRA	C2090	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO	UN	1,00	1.352,03	1.707,98	1.707,98	
12.2	SEINFRA	C2067	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	253,65	320,43	320,43	
12.3	SEINFRA	C2068	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO	UN	1,00	310,47	392,21	392,21	
12.4	SINAPI	101890	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO NEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATÉ 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020	UN	25,00	15,05	19,01	475,25	
12.5	SEINFRA	C1127	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A	UN	2,00	85,30	107,76	215,52	
12.6	SEINFRA	C0540	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM2	M	1.100,00	6,13	7,74	8.514,00	
12.7	SEINFRA	C0534	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM2	M	1.450,00	7,44	9,40	13.630,00	
12.8	SEINFRA	C1199	ELETRODUTO PVC ROSC.INCL.CONEXÕES D= 50mm (1 1/2")	M	210,00	31,32	39,57	8.309,70	
12.9	SEINFRA	C1184	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA	M	850,00	15,14	19,13	16.260,50	
12.10	SEINFRA	C1637	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W	UN	29,00	82,50	104,22	3.022,38	
12.11	SEINFRA	C4115	PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO PLANO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 40CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR	UN	40,00	706,58	892,60	35.704,00	
12.12	SEINFRA	C2484	TOMADA 2 POLOS MAIS TERRA 20A 250V	UN	40,00	19,31	24,39	975,60	
12.13	SEINFRA	C1496	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V	UN	10,00	30,37	38,37	383,70	
12.14	SEINFRA	C1492	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V	UN	6,00	21,23	26,82	160,92	
13.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SPCI						11.277,32
13.1	SINAPI	101907	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE CO2 DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P	UN	5,00	707,10	893,26	4.466,30	
13.2	SEINFRA	C4649	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR	UN	5,00	45,06	56,92	284,60	
13.3	SEINFRA	C4394	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA	UN	19,00	257,86	325,75	6.189,25	
13.4	PRÓPRIA	CP-002	PLACA SINALIZAÇÃO DE ROTA DE FUGA	M2	0,21	650,98	822,36	172,70	
13.5	PRÓPRIA	CP-002	PLACA INDICADORA DE SAÍDA	M2	0,20	650,98	822,36	164,47	
14.0			SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFERICAS - SPDA						45.676,18
14.1	SEINFRA	C0869	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	55,00	47,40	59,88	3.293,40	
14.2	SEINFRA	C0870	CORDOALHA COBRE NÚ 70MM2 E ISOLADORES P/PARA-RAIO	M	180,00	79,13	99,96	17.992,80	
14.3	SEINFRA	C4933	HASTE DE ATERRAMENTO COPPERWELD 5/8"X 2.40M	UN	62,00	102,57	129,57	8.033,34	
14.4	SINAPI	96989	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017	UN	62,00	140,25	177,17	10.984,54	
14.5	SEINFRA	C0609	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO	UN	10,00	425,25	537,21	5.372,10	
15.0			PINTURA						190.705,35
15.1			PINTURA DE PAREDES						
15.1.1	SEINFRA	C1615	LATEX DUAS DEMÃOS EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	M2	1.593,52	19,38	24,48	39.009,37	

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS Obra: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE SEDE DO MUNICÍPIO	DATA 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS)	
		26,33%	
	Fonte Versão SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO SINAPI 2021/08 COM DESONERAÇÃO	ENCARGOS	REF.
		83,85%	mar/21
		83,85%	jul/21


ORÇAMENTO DESCRITIVO

ITEM	FONTE	CODIGO	DISCRICÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR (R\$)			
						UNIT. S/BDI	UNIT. C/BDI	PARCIAL	TOTAL
15.1.2	SINAPI	88485	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF 06/2014	M2	1.593,52	2,05	2,59	4.127,22	
15.1.3	SEINFRA	C2461	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS	M2	516,00	14,48	18,29	9.437,64	
15.2			PINTURA DE TETOS						
15.2.1	SINAPI	88488	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	253,69	14,69	18,56	4.708,49	
15.2.2	SINAPI	88484	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF 06/2014	M2	253,69	2,38	3,01	763,61	
15.3			PINTURA DE PISOS						
15.3.1	SEINFRA	C1910	PINTURA P/PISO À BASE LÁTEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"	M2	800,00	23,19	29,30	23.440,00	
15.3.2	SEINFRA	C1040	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA	M	470,16	29,65	37,46	17.612,19	
15.4			PINTURA DE ELEMENTOS VAZADOS						
15.4.1	SEINFRA	88489	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF 06/2014	M2	606,08	13,20	16,68	10.109,41	
15.5			PINTURA ESQUADRIAS DE FERRO						
15.5.1	SEINFRA	C1279	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	M2	56,12	37,76	47,70	2.676,92	
15.6			PINTURA ESTRUTURA METÁLICA						
15.6.1	SEINFRA	C2473	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	M2	2.260,41	16,50	20,84	47.106,94	
15.6.2	SEINFRA	C2040	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	M2	2.260,41	11,11	14,03	31.713,55	
16.0			SERVIÇOS DIVERSOS						146.155,53
16.1	SEINFRA	C0035	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	M2	279,20	286,77	362,27	101.145,78	
16.2	SEINFRA	C3506	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"	M	7,00	315,28	398,28	2.787,96	
16.3	SEINFRA	C0925	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)	M	28,00	112,67	142,33	3.985,24	
16.4	SEINFRA	C0773	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO	M2	47,30	111,45	140,79	6.659,37	
16.5	SEINFRA	C3440	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO	M	6,25	282,73	357,16	2.232,25	
16.6	SEINFRA	C1349	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES	CJ	1,00	3.506,46	4.429,60	4.429,60	
16.7	SEINFRA	C1351	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = *255* CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS	CJ	1,00	2.128,73	2.689,16	2.689,16	
16.8	SEINFRA	C1347	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO. COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M	CJ	1,00	3.181,59	4.019,20	4.019,20	
16.9	SEINFRA	C1898	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES C/TUBO INOX P/WC'S	M	6,00	225,57	284,96	1.709,76	
16.10	SEINFRA	C4835	ESPELHO CRISTAL, ESPESSURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDURA	M2	3,96	450,49	569,09	2.253,60	
16.11	PROPRIO	CP 01	LETRAS EM CAIXA DE AÇO INOX ESCOVADO, ESPESSURA 5 CM E ALTURA 50 CM.	UN	33,00	255,72	323,04	10.660,32	
16.12	SEINFRA	C4641	SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO - SIA - 15x15cm	UN	8,00	18,07	22,83	182,64	
16.13	SEINFRA	C3447	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA	M2	2.297,74	1,17	1,48	3.400,66	
TOTAL GERAL C/BDI =									3.577.926,47

IMPORTA O PRESENTE ORÇAMENTO A QUANTIA DE:

R\$ 3.577.926,47

Três Milhões, Quinhentos e Setenta e Sete Mil, Novecentos e Vinte e Seis Reais e Quarenta e Seis Centavos


ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNPº 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!




ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069

III. CRONOGRAMA



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!




ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

**IV. BONIFICAÇÃO E DESPESAS
INDIRETAS-BDI**



PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO : SEDE DO MUNICÍPIO

FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%

Em atenção ao estabelecido pelo Acórdão 2622/2013 – TCU – Plenário reformamos a orientação e indicamos a utilização dos seguintes parâmetros para taxas de BDI:

VALORES DE BDI POR TIPO DE OBRA

TIPO DE OBRA	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Para o tipo de obra "Construção de Edifícios":	19,60%	20,97%	24,23%

PARCELA DO BDI	1 Quartil	Médio	3 Quartil
Administração Central	3,00%	4,00%	5,50%
Seguro e Garantia	0,80%	0,80%	1,00%
Risco	0,97%	1,27%	1,27%
Despesas Financeiras	0,59%	1,23%	1,39%
Lucro	6,16%	7,40%	8,96%
PIS, COFINS e ISSQN	Conforme legislação específica		

COMPOSIÇÃO DE BDI

COD	DESCRIÇÃO	%
Despesas Indiretas		
AC	Administração central	4,00
DF	Despesas financeiras	0,80
R	Riscos	1,27

Benefício		
S + G	Garantia/seguros	0,80
L	Lucro	6,16

I	Impostos	10,15
	PIS	0,65
	COFINS	3,00
	ISS (5% Sobre 40% da Mão de obra)	2,00
	CPRB (4,5%, Apenas quando tiver desoneração INSS)	4,50
TOTAL DOS IMPOSTOS		10,15

BDI =	26,33%
--------------	---------------


$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

ALEX SOUSA
 ENG° CIVIL
 RNP° 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**
Cada vez melhor!




ALEX SOUSA
ENG^o CIVIL
RNP: 2610815069

V. ENCARGOS SOCIAIS

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO : SEDE DO MUNICÍPIO

BDI (SERVIÇOS)
26,33%

FORTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%

CEARA

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALISTA %	HORISTA %	MENSALISTA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,84%	Não incide	17,84%	Não incide
B2	Feridos	3,71%	Não incide	3,71%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,87%	0,67%	0,87%	0,67%
B4	13º Salário	10,80%	8,33%	10,80%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,07%	0,06%	0,07%	0,06%
B6	Faltas Justificadas	0,72%	0,56%	0,72%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,55%	Não incide	1,55%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	Férias Gozadas	8,71%	6,73%	8,71%	6,73%
B10	Salário Maternidade	0,03%	0,03%	0,03%	0,03%
B	Total	44,41%	16,46%	44,41%	16,46%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,40%	4,17%	5,40%	4,17%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,10%	0,13%	0,10%
C3	Férias Indenizadas	4,85%	3,75%	4,85%	3,75%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	3,90%	3,01%	3,90%	3,01%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,35%	0,45%	0,35%
C	Total	14,73%	11,38%	14,73%	11,38%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	7,46%	2,77%	16,34%	6,06%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,35%	0,48%	0,37%
D	Total	7,91%	3,12%	16,82%	6,43%
TOTAL(A+B+C+D)		83,85%	47,76%	112,76%	71,07%

Alex
ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNPº 2610815069



**PREFEITURA DE
QUITERIANÓPOLIS**

Cada vez melhor!




ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

VI. MEMORIAL DE CÁLCULO

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO : SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVICOS)		26,33%
FONTE	VERSÃO	ENCARGOS
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERIMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
1.0	SERVICIOS PRELIMINARES										
1.1	PLACAS PADRÃO DE OBRA		3,00		2,00					6,00	M2
1.2	LOCAÇÃO DA OBRA - EXECUÇÃO DE GABARITO		59,45	38,65						2.297,74	M2
1.3	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE LUZ, FORÇA, TELEFONE E LÓGICA								1,00	1,00	UN
1.4	INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS DE ÁGUA								1,00	1,00	UN
1.5	ABRIGO PROVISÓRIO C/ PAVIMENTO P/ALCANTARADO E DEPÓSITO		4,00	3,00						12,00	M2
1.6	RASPAGEM E LIMPEZA DO TERRENO		59,45	38,65						2.297,74	M2
2.0	MOVIMENTO DE TERRAS										
2.1	ATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA E CONTROLE, MAT. DE AQUISIÇÃO										
		ARQUIBANCADA (LANÇE 01)	20,10	0,60	0,33				4,00	775,81	M3
		ARQUIBANCADA (LANÇE 02)	20,10	0,60	0,73				4,00	15,92	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 03)	44,00	0,60	1,13				2,00	35,22	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 04)	44,00	0,60	1,53				2,00	59,66	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 05)	44,00	0,60	1,93				2,00	80,78	
		CIRCULAÇÃO QUADRA					362,40			101,90	
		COPA/DEPOSITO					1.056,00			108,72	
		WC FEM. / WC MASC.					20,17		2,00	316,80	
		WC P.C.R FEM. / WC P.C.R MASC.					13,69		2,00	12,10	
		BANHEIRO FEMININO					6,25		2,00	8,21	
		VESTIÁRIO FEMININO					20,32			3,75	
		BANHEIRO MASCULINO					18,89			6,10	
		VESTIÁRIO MASCULINO					23,80			5,67	
		HALL					15,04			7,14	
		BILHETERIA					23,30			4,51	
		= Item 2.1					3,89		2,00	6,99	
2.2	TRANSPORTE DE MATERIAL, EXCETO ROCHA EM CAMINHÃO ATÉ 5 KM									2,33	
										775,81	M3
										775,81	
3.0	FUNDAÇÕES										
3.1	SAPATAS										
3.1.1	ESCAVAÇÃO MANUAL SOLO DE 1A.CAT. PROF. ATÉ 1,50m	P1 e P25	1,60	1,00	1,00				2,00	222,73	M3
										3,20	



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



<p>PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS</p> <p>OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE</p> <p>ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO</p>		<p>DATA 28/09/2021</p>	<p>BDI (SERVIDÇOS)</p> <p>26,33%</p>
<p>FONTE</p> <p>SEINFRA</p> <p>SINAPI</p>	<p>VERSÃO</p> <p>027.1 COM DESONERAÇÃO</p> <p>2021/08 COM DESONERAÇÃO</p>	<p>ENCARGOS</p> <p>83,85%</p> <p>83,85%</p>	

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
		P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65 e P66	0,70	0,70	1,00				14,00	6,86	
		P2, P9, P17 e P24	2,90	2,40	1,00				4,00	27,84	
		P4, P21 e P23	2,80	2,10	1,00				3,00	16,38	
		P26	2,50	1,80	1,00				1,00	4,50	
		P32 e P51	1,20	0,90	1,00				2,00	2,16	
		P11, P12, P13, P14 e P15	2,50	1,80	1,00				5,00	22,50	
		P30	2,50	1,80	1,00				1,00	4,50	
		P36 e P47	1,30	1,00	1,00				2,00	2,60	
		P3, P5, P6, P7, P8, P18, P19, P20 e P22	2,60	1,90	1,00				9,00	44,46	
		P27 e P28	1,50	1,10	1,00				2,00	3,30	
		P31 e P52	1,00	0,90	1,00				2,00	1,80	
		P34, P41 e P49	1,00	0,90	1,00				3,00	2,70	
		P39 e P44	1,30	1,00	1,00				2,00	2,60	
		P10 e P16	2,80	2,00	1,00				2,00	11,20	
		P28	1,70	1,30	1,00				1,00	2,21	
		P33, P35 e P50	1,00	0,90	1,00				3,00	2,70	
		P38 e P43	1,00	0,90	1,00				2,00	1,80	
		P46	1,00	0,90	1,00				1,00	0,90	
		P37 e P48	1,30	1,00	1,00				2,00	2,60	
		P40 e P45	1,40	0,90	1,00				2,00	2,52	
		P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97 e P98	0,50	0,50	1,00				24,00	6,00	
		P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85 e P86	0,50	0,50	1,00				8,00	2,00	
		P42	1,30	1,00	1,00				1,00	1,30	
		EMBASAMENTO ARQUIBANCADA (LANÇE 01)	20,10	0,20	0,30				4,00	4,82	
		EMBASAMENTO ARQUIBANCADA (LANÇE 02)	20,10	0,20	0,30				4,00	4,82	
		EMBASAMENTO ARQUIBANCADA (LANÇE 03)	44,00	0,20	0,30				2,00	5,28	



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO		DATA 28/09/2021
FONTE SINAFRA	VERSÃO 027.1 COM DESONERAÇÃO	BDI (SERVICOS) 26,33%
ENCARGOS 83,85%	83,85%	83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
3.1.3	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85 e P86 P42	0,50	0,50	0,05				8,00	0,10	
3.1.4	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	FRANCHA 11-22 ESTR. P1 e P25	1,30	1,00	0,05				1,00	0,07	
		P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65 e P66	1,60	1,00	0,20	5,20	1,04		2,00	121,58	M2
		P2, P9, P17 e P24 P4, P21 e P23 P26 P32 e P51	0,70	0,70	0,20	2,80	0,56		14,00	7,84	
		P11, P12, P13, P14 e P15	2,90	2,40	0,30	10,60	3,18		4,00	12,72	
		P30	2,60	2,10	0,30	9,40	2,82		3,00	8,46	
		P36 e P47	2,50	1,80	0,30	8,60	2,58		1,00	2,58	
		P3, P5, P6, P7, P8, P18, P19, P20 e P22	1,20	0,90	0,30	4,20	1,26		2,00	2,52	
		P27 e P29	2,50	1,80	0,30	8,60	2,58		5,00	12,90	
		P31 e P52	1,30	1,00	0,30	4,60	1,38		1,00	2,58	
		P34, P41 e P49	2,60	1,90	0,30	9,00	2,70		2,00	2,76	
		P39 e P44	1,50	1,10	0,20	5,20	1,04		9,00	24,30	
		P10 e P16	1,00	0,90	0,20	3,80	0,76		2,00	2,08	
		P28	1,00	0,76	0,20	3,00	0,76		3,00	1,52	
		P33, P35 e P50	1,30	1,00	0,40	4,60	1,84		2,00	2,28	
		P38 e P43	2,80	2,00	0,40	9,60	3,84		2,00	3,68	
		P46	1,70	1,30	0,30	6,00	3,84		2,00	7,68	
		P37 e P48	1,00	0,90	0,20	3,80	0,76		1,00	1,80	
		P40 e P45	1,00	0,90	0,20	3,80	0,76		3,00	2,28	
		P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97 e P98	1,00	0,90	0,20	3,80	0,76		1,00	1,52	
		P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85 e P86	1,30	1,00	0,30	4,60	1,38		2,00	2,76	
		P42	1,40	0,90	0,30	4,60	1,38		2,00	2,76	
			0,50	0,50	0,20	2,00	0,40		24,00	9,60	
			0,50	0,50	0,20	2,00	0,40		8,00	3,20	
			1,30	1,00	0,20	4,60	0,92		1,00	0,92	

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS - CE
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 FOLHA Nº 103
 RUBRICA

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP- 2610815069

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

VERSÃO	26,33%
SEINFRA	ENCARGOS
SINAPI	83,65%
027.1 COM DESONERAÇÃO	83,65%
2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,65%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
		EMBASAMENTO ARQUIBANCADA (LANÇE 04)	44,00	0,20	0,30				2,00	5,28	
		EMBASAMENTO ARQUIBANCADA (LANÇE 05)	44,00	0,20	0,30				2,00	5,28	
		EMBASAMENTO MURO ALAMBRAADO	136,00	0,20	0,30				1,00	8,16	
		EMBASAMENTO MURO ARQUIBANCADA FINAL	52,30	0,20	0,50				2,00	10,46	
3.1.2	LASTRO DE BRITA									8,97	M3
		P1 e P25	1,60	1,00	0,05				2,00	0,16	
		P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65 e P66	0,70	0,70	0,05				14,00	0,34	
		P2, P9, P17 e P24	2,90	2,40	0,05				4,00	1,39	
		P4, P21 e P23	2,60	2,10	0,05				3,00	0,82	
		P26	2,50	1,80	0,05				1,00	0,23	
		P32 e P51	1,20	0,90	0,05				2,00	0,11	
		P11, P12, P13, P14 e P15	2,50	1,80	0,05				5,00	1,13	
		P30	2,50	1,80	0,05				1,00	0,23	
		P36 e P47	1,30	1,00	0,05				2,00	0,13	
		P3, P5, P6, P7, P8, P18, P19, P20 e P22	2,60	1,90	0,05				9,00	2,22	
		P27 e P29	1,50	1,10	0,05				2,00	0,17	
		P31 e P52	1,00	0,90	0,05				2,00	0,09	
		P34, P41 e P49	1,00	0,90	0,05				3,00	0,14	
		P39 e P44	1,30	1,00	0,05				2,00	0,13	
		P10 e P16	2,80	2,00	0,05				2,00	0,56	
		P28	1,70	1,30	0,05				1,00	0,11	
		P33, P35 e P50	1,00	0,90	0,05				3,00	0,14	
		P38 e P43	1,00	0,90	0,05				2,00	0,09	
		P46	1,00	0,90	0,05				1,00	0,05	
		P37 e P48	1,30	1,00	0,05				2,00	0,13	
		P40 e P45	1,40	0,90	0,05				2,00	0,13	
		P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97 e P98	0,50	0,50	0,05				24,00	0,30	



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

VERSÃO 027.1 COM DESONERAÇÃO	ENCARGOS 83,85%
FORTE SEINFRA	
SINAPI	
2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.	
3.1.5	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	P1 e P25 P53, P54, P55, P56, P57, P58, P59, P60, P61, P62, P63, P64, P65 e P66 P2, P9, P17 e P24 P4, P21 e P23 P26 P32 e P51 P11, P12, P13, P14 e P15 P30 P36 e P47 P3, P5, P6, P7, P8, P16, P19, P20 e P22 P27 e P29 P31 e P52 P34, P41 e P49 P39 e P44 P10 e P16 P28 P33, P35 e P50 P38 e P43 P46 P37 e P48 P40 e P45 P67, P68, P69, P70, P71, P72, P73, P74, P75, P76, P77, P78, P87, P88, P89, P90, P91, P92, P93, P94, P95, P96, P97 e P98 P79, P80, P81, P82, P83, P84, P85 e P86 P42 = Item 3.1.5										
								0,397	2,00	71,16	M3	
								0,098	14,00	1,37		
								3,275	4,00	13,10		
								2,360	3,00	7,08		
								1,928	1,00	1,93		
								0,369	2,00	0,74		
								1,928	5,00	9,64		
								1,928	1,00	1,93		
								0,442	2,00	0,88		
								2,145	9,00	19,31		
								0,407	2,00	0,81		
								0,217	2,00	0,43		
								0,217	3,00	0,65		
								0,418	2,00	0,84		
								2,916	2,00	5,83		
								0,762	1,00	0,76		
								0,217	3,00	0,65		
								0,217	2,00	0,43		
								0,217	1,00	0,22		
								0,445	2,00	0,89		
								0,430	2,00	0,86		
								0,050	24,00	1,20		
								0,050	8,00	0,40		
								0,418	1,00	0,42		
										71,16		
										71,35		
										151,57	M3	
										151,57		
3.1.6	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO											
3.1.7	REATERRO C/COMPACTAÇÃO MECÂNICA, E CONTROLE, MATERIAL DA VALA	= Item 3.1.1 - Item 3.1.5										
3.2	VIGAS TERREO (NÍVEL 0,00)											
3.2.1	ARMADURA DE AÇO CA 50/60	= Item 3.1.1 - Item 3.1.5										

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
COMISSÃO DE LICITAÇÃO
FOLHA Nº 4105
RUBRICA
CEARA - QUITERIANÓPOLIS

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO : SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)		26,33%
ENCARGOS		83,85%
VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO	
SEINFRA	2021/08 COM DESONERAÇÃO	
SINAPI	83,85%	

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
3.2.3	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/FUNDAÇÕES UTIL. 5 X	PRANCHA 20-22 ESTRUTURAL								1.301,00	M2
3.2.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO	PRANCHA 02-22 ESTRUTURAL								249,56	M2
3.2.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO S/ ELEVAÇÃO	PRANCHA 02-22 ESTRUTURAL								249,56	M3
3.3	EMBASAMENTOS	PRANCHA 02-22 ESTRUTURAL								20,81	M3
3.3.1	ALVENARIA DE EMBASAMENTO DE TIJOLO FURADO, C/ ARGAMASSA MISTA C/ CAL HIDRATADA (1:2:8)	PRANCHA 02-22 ESTRUTURAL								20,81	M3
4.0	SUPERESTRUTURA									20,81	M3
4.1	CONCRETO ARMADO - VIGAS									44,10	M3
4.1.1	ARMADURA DE AÇO CA 50/60									2.306,00	KG
4.1.3	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X									308,29	M2
4.1.4	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									37,54	M3
4.1.5	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO									37,54	M3
4.2	CONCRETO ARMADO - PILARES E LAJE									5.763,00	KG
4.2.1	ARMADURA DE AÇO CA 50/60									438,09	M2
4.2.2	FORMA DE TÁBUAS DE 1" DE 3A. P/SUPERESTRUTURA - UTIL. 2 X									36,55	M3
4.2.3	CONCRETO P/VIBR., FCK 25 MPa COM AGREGADO ADQUIRIDO									36,55	M3
4.2.4	LANÇAMENTO E APLICAÇÃO DE CONCRETO C/ ELEVAÇÃO									253,69	M2
4.2.5	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO DE 3,01 A 4 m	DEPOSITO/BILHETERIAS/ WC FEM/WC PORS/DIML-S/HALL/WC MASCU/COPA/PARTE DO BANHEIRO MASC. E FEM E PARTE DO VESTIÁRIO FEM E MASC.	4,45	36,60			162,87		1,00	162,87	M2
4.2.6	LAJE PRÉ-FABRICADA P/ FÓRRO - VÃO ATÉ 2 m	BANHEIRO E VESTIÁRIO FEM E MASCU LAJE BARRILETE	3,50	17,39			60,87		1,00	60,87	M2
			7,45	4,02			29,95		1,00	29,95	M2
		LAJE EM CIMA DA ESQUADRIA P1	0,95	2,50			2,38		4,00	9,52	M2

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA: 28/09/2021
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		BDI (SERVIÇOS) 26,33%
ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO		FONTE VERSÃO 26,33%
		SEINFRA 027.1 COM DESONERAÇÃO 83,85%
		SINAPI 2021/08 COM DESONERAÇÃO 83,85%
		ENCARGOS 83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
5.0	PAREDES E PAINÉIS										
5.1	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP. = 10cm (1:2:8)	deposito, copa, banheiros, vestiarios e outros			2,97	131,95	391,89		1,00	875,48	M2
		caixa d'água			2,20	15,49	34,08		1,00	34,08	
		alvenaria frente			2,49	5,44	13,55		2,00	27,09	
		alvenaria frente			2,76	6,13	16,92		2,00	33,84	
		alvenaria fundo			2,49	11,08	27,59		1,00	27,59	
		alvenaria fundo			6,39	5,84	37,32		4,00	149,27	
		alvenarias de pilares			6,69	6,05	40,47		2,00	80,95	
		muro alatrabrado			4,22	0,60	2,53		4,00	10,13	
		parede deficientes na arquivancada			0,80	136,00	108,80		1,00	108,80	
					1,85	3,20	5,92		2,00	11,84	
5.2	ALVENARIA DE TIJOLO CERÂMICO FURADO (9x19x19)cm C/ARGAMASSA MISTA DE CAL HIDRATADA ESP = 20 cm										
		ARQUIBANCADA (LANÇE 01)	20,10		0,33				4,00	690,51	M2
		ARQUIBANCADA (LANÇE 02)	20,10		0,73				4,00	26,53	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 03)	44,00		1,13				2,00	58,69	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 04)	44,00		1,53				2,00	99,44	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 05)	44,00		1,93				2,00	134,64	
		muro arquivancada	37,10		2,30				2,00	169,84	
		muro arquivancada (laterais)	4,15		1,85				4,00	170,66	
										30,71	
5.3	DIVISORIA SANITÁRIA, TIPO CARRIE, EM GRANITO CINZA POLIDO, ESP = 3CM, ASSENTADO COM ARGAMASSA COLANTE AC III-E, EXCLUSIVE FERRAGENS, AF_01/2021	wc femin. E masc banheiro fem. E masc vestiario fem e mas									
					2,10	5,64	11,84		2,00	69,39	M2
					2,10	5,19	10,90		2,00	23,69	
					2,10	5,69	11,95		2,00	21,80	
										23,90	
5.4	ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM EL.IMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA, AF_05/2020										
										207,27	M2



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815059

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO		DATA: 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS) 26,33%
FONTE: SEINFRA SINAPI VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO 2021/08 COM DESONERAÇÃO		ENCARGOS: 83,85% 83,85%	

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
5.5	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	fachada dois do meio (frente e fundo) fachada dois laterais (frente e fundo)	5,04 8,84		4,59 3,25				4,00 4,00	92,53 114,74	M
5.6	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA JANELAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	J3		1,40					10,00	14,00	M
5.7	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM ATÉ 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	J1 J2		3,20					2,00 2,00	6,40 0,00	M
5.8	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	P2 P3 P4 P5 P9		1,40 1,40 1,30 1,20 1,10					4,00 2,00 6,00 6,00 18,00	43,20 5,60 2,80 7,80 19,80	M
5.9	VERGA PRÉ-MOLDADA PARA PORTAS COM MAIS DE 1,5 M DE VÃO. AF_03/2016	P1		2,55					4,00	10,20	M
6.0	ESQUADRIAS E FERRAGENS										
6.1	PORTA EM ALUMÍNIO DE ABRIR TIPO VENEZIANA COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	P3 P4 P5 P9		0,90 0,80 0,70 0,60	2,10 2,10 2,10 1,90				2,00 6,00 6,00 16,00	43,20 3,78 10,08 8,82 20,52	M2
6.4	PORTÃO DE METALON E BARRA (XATA DE FERRO C/FECHADURA E DOBRADIÇA, INCLUS. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO	P1 P2		2,05 0,90	2,50 2,10				4,00 4,00	28,06 20,50 7,56	M2
6.5	COBOGÓ ANTI-CHUVA (50x40)cm C/ARG. CIMENTO E AREIA TRAÇO 1:3	EV1		2,85	1,20					96,76	M2



ALFAISOUSA
RUBRICA: 28/09/2021
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069



PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

26,33%

VERSÃO
027.1 COM DESONERAÇÃO

ENCARGOS
83,85%

FONTE
SEINFRA
SINAPI

ENCARGOS
83,85%

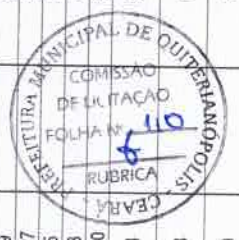
ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
6.6	JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_12/2019	J1 J2 J3		2,70 1,80 0,90	0,60 0,60 0,60				2,00 2,00 10,00	10,80	M2
6.7	SOLEIRA DE GRANITO L = 15cm	J3 J1 J2 P2 P3 P4 P5 P9 P1		0,90 2,70 1,80 0,90 0,90 0,70 0,60 2,05					10,00 9,00 5,40 3,60 1,80 4,80 18,00 4,00	51,40	M
7.0	COBERTURA										
7.1	COLUNAS P/PE DIREITO DE 6m. VÃO DE 40m		49,30	45,85						2.260,41	M2
7.2	ESTRUTURA DE AÇO EM ARCO VÃO DE 40m		49,30	45,85						2.260,41	M2
7.3	TELHA DE AÇO ZINCADA PRÉ-FINIDA INCLINAÇÃO 3%. VÃO 22m		49,30	45,85						2.260,41	M2
7.4	TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA E=6mm, INCLINAÇÃO 27%										
			9,45	3,75					2,00	153,21	M2
			3,58	7,15					1,00	70,88	M2
										25,60	M2
										56,73	M2
7.5	ESTRUTURA DE MADEIRA P/ TELHAS ONDULADAS DE FIBROCIMENTO, ALUMÍNIO OU PLÁSTICAS, APOIADA SOBRE PAREDES E/OU LAJES DE FORRO										
7.6	LANTERNIM DUPLO VÃO DE 40m		46,32	2,73						153,21	M2
7.7	RUIFO DE CHAPA GALVANIZADA 21 DESENVOLVIMENTO 33cm										
						36,60			2,00	111,11	M
						3,75			2,00	73,20	M
						7,25			2,00	7,50	M
						15,91			1,00	14,50	M
8.0	INSTALAÇÃO DE ÁGUAS PLUVIAIS										
8.1	CALHA DE CHAPA GALVANIZADA 33 DESENVOLVIMENTO 50cm									43,14	M



ALEX SOUSA
ENGRº CIVIL
RNP: 2610815069

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA: 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS)
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		VERSÃO	26,33%
ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO		FONTE	ENCARGOS
		SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO
			83,85%
			83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
6.2	CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 100 CM, INCLUSIVE TRANSPORTE VERTICAL, AF_07/2019					9,45 17,09 7,15			2,00 1,00 1,00	18,90 17,09 7,15	
6.3	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=100MM (4")	quadra edificação	3,00 3,58			49,30			2,00	98,60	M
6.4	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO=100mm (4")	quadra edificação							32,00 1,00	33,00 1,00	UN
6.5	TUBO PVC BRANCO P/ESGOTO D=50mm (2")	EDIFICAÇÃO	8,42						1,00	8,42 8,42	M
6.6	JOELHO PVC BRANCO P/ESGOTO=50mm (2")	EDIFICAÇÃO							5,00 5,00	5,00 5,00	UN
9.0	REVESTIMENTOS										
9.1	CHAPISCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/PENEIRAR TRAÇO 1:3 ESP. = 5mm P/ PAREDE	deposito, copa, banheiros, vestiários e outros							2,00	2.645,91	M2
	todas area tiradas do item 5.1 e 5.2									783,78	
		caixa d'água	34,08						2,00	68,16	
		alvenaria frente	27,09						2,00	54,18	
		alvenaria frente	33,84						2,00	67,68	
		alvenaria fundo	27,59						2,00	55,18	
		alvenaria fundo	149,27						2,00	298,54	
		alvenarias de pilares	80,95						2,00	161,90	
		muro alambrado	10,13						2,00	20,26	
		pareda deficientes na arquibancada	108,80						2,00	217,60	
		ARQUIBANCADA (LANCE 01)	11,84						2,00	23,68	
		ARQUIBANCADA (LANCE 02)	26,53						1,00	26,53	
			58,89						1,00	58,89	



PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO.

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

VERSÃO	26,33%
SEINFRA	ENCARGOS
SINAPI	83,85%
027.1 COM DESONERAÇÃO	83,85%
2021/08 COM DESONERAÇÃO	83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
		ARQUIBANCADA (LANÇE 03)					99,44		1,00	99,44	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 04)					134,64		1,00	134,64	
		ARQUIBANCADA (LANÇE 05)					169,84		1,00	169,84	
		muro arquivancada					170,66		1,00	170,66	
		muro arquivancada (laterais)					30,71		1,00	30,71	
		P1,P10,P16,P25					5,34		8,00	42,72	
		VIGAS CURVAS					40,43		4,00	161,72	
9.2	REBOCO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA PENEIRADA, TRAÇO 1:4	Item 8.1 menos Item 8.3								2.109,52	M2
9.3	EMBOÇO C/ ARGAMASSA DE CIMENTO E AREIA S/ PENEIRAR, TRAÇO 1:4									536,39	M2
		WC FEMIN			2,97	14,90	44,25		1,00	44,25	
		WC FEMIN PNE			2,97	10,00	29,70		1,00	29,70	
		BANHEIRO FEM			2,97	27,60	81,97		1,00	81,97	
		VESTI FEMIN			2,97	22,40	66,53		1,00	66,53	
		VESTI MASCUL			2,97	20,20	59,99		1,00	59,99	
		BANHEIRO MASC			2,97	34,91	103,68		1,00	103,68	
		WC MASCUL			2,97	14,90	44,25		1,00	44,25	
		WC MASCUL PNE			2,97	10,00	29,70		1,00	29,70	
		BILHETERIAS			2,97	8,00	23,76		2,00	47,52	
		DMIL'S			1,80	8,00	14,40		2,00	28,80	
9.4	CERÂMICA ESMALTADA RETIFICADA C/ ARG. CIMENTO E AREIA ACIMA DE 30x30cm (900 cm²) - PEI-5/PEI-4 P/ PAREDE									536,39	M2
		WC FEMIN			2,97	14,90	44,25		1,00	44,25	
		WC FEMIN PNE			2,97	10,00	29,70		1,00	29,70	
		BANHEIRO FEM			2,97	27,60	81,97		1,00	81,97	
		VESTI FEMIN			2,97	22,40	66,53		1,00	66,53	
		VESTI MASCUL			2,97	20,20	59,99		1,00	59,99	
		BANHEIRO MASC			2,97	34,91	103,68		1,00	103,68	
		WC MASCUL			2,97	14,90	44,25		1,00	44,25	
		WC MASCUL PNE			2,97	10,00	29,70		1,00	29,70	
		BILHETERIAS			2,97	8,00	23,76		2,00	47,52	
		DMIL'S			1,80	8,00	14,40		2,00	28,80	
9.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)									0,00	M2



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL

RNP: 2610815069



PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS)
FONTE SEINFRA SINAPI	VERSÃO 027.1 COM DESONERAÇÃO 2021/08 COM DESONERAÇÃO
ENCARGOS 83,85% 83,85%	
26,33%	

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.			
9.5	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ATÉ 2mm EM CERÂMICA, ACIMA DE 30x30 cm (900 cm²) E PORCELANATOS (PAREDE/PISO)	WC FEMIN WC FEMIN PNE BANHEIRO FEM VESTI FEMIN VESTI MASCU BANHEIRO MASC WC MASCUL WC MASCUL PNE BILHETERIAS DML'S			2,97 2,97 2,97 2,97 2,97 2,97 2,97 2,97 1,80	14,90 10,00 27,60 22,40 20,20 34,91 14,90 10,00 8,00	44,25 29,70 81,97 66,53 59,99 103,68 44,25 29,70 23,76 14,40		1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 2,00	536,39 44,25 29,70 81,97 66,53 59,99 44,25 29,70 23,76 14,40	M2			
10.0	PISOS													
10.1	LASTRO DE CONCRETO REGULARIZADO ESP. = 5CM área conforme projeto arquitetônico	BILHETERIAS DEPOSITO WC FEM WC FEM PNE BANHEIRO FEM VESTI FEM VESTI MASCU BANHEIRO MASC WC MASC PNE WC MASC DML'S COPA HALL								166,10 8,00 20,17 3,69 6,25 20,35 18,89 15,04 2,80 6,25 13,69 3,75 20,17 23,30		2,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00 2,00 1,00 1,00	8,00 20,17 3,69 6,25 20,35 18,89 15,04 2,80 6,25 13,69 7,50 20,17 23,30	M2
10.2	PISO DE CONCRETO FCK=13,5MPa ESP=7 cm, INCL. PREPARO DE CAIXA	QUADRA CIRCULAÇÃO					1.056,00 362,40			1.418,40 1.056,00 362,40	M2			
10.3	LASTRO DE BRITA	QUADRA			0,05		1.056,00		1,00	52,80 52,80	M3			
10.4	CAMADA SEPARADORA PARA EXECUÇÃO DE RADIER, EM LONA PLÁSTICA. AF_09/2017	QUADRA					1.056,00			1.056,00 1.056,00	M2			



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

ENCARGOS	26,33%
ENCARGOS	83,85%
ENCARGOS	83,85%
FONTE	VERSÃO
SEINFRA	027.1 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	2021/08 COM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
		VESTI FEM					18,89		1,00	18,89	
		VESTI MASC					15,04		1,00	15,04	
		BANHEIRO MASC					2,80		1,00	2,80	
		WC MASC PNE					6,25		1,00	6,25	
		WC MASC					13,69		1,00	13,69	
		DML'S					3,75		2,00	7,50	
		COPA					20,17		1,00	20,17	
		HALL					23,30		1,00	23,30	
10.11	CALÇADA DE PROTEÇÃO EM CIMENTADO C/ BASE DE CONCRETO	FRENTE EDIFICAÇÃO	45,60	0,60					1,00	204,87	M2
		LATERAIS DA	55,95	1,00					2,00	27,36	
		ARQUIBANCADA	38,63	1,45					1,00	111,90	
		FACHACHA 01	2,50	0,96					4,00	56,01	
		FRENTES AOS PORTÕES								9,60	
10.12	PISO PODOTÁTIL INTERNO EM BARRACHA 30x30cm ASSENTAMENTO COM COLA VINIL (FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO)									47,97	M2
		PISO DIRECIONAL	20,70	0,30					4,00	24,84	
		PISO DIRECIONAL	9,90	0,30					2,00	5,94	
		PISO DIRECIONAL	3,30	0,30					1,00	0,99	
		PISO ALERTA	2,10	0,90					4,00	7,56	
		PISO ALERTA	3,30	0,60					2,00	3,96	
		PISO ALERTA	2,10	0,30					4,00	2,52	
		PISO ALERTA	1,80	0,60					2,00	2,16	
10.13	REJUNTAMENTO C/ ARG. PRÉ-FABRICADA, JUNTA ENTRE 2mm E 6mm EM CERÂMICA, ATÉ 30x30 cm (900 cm²) (PAREDE/PISO)									166,10	M2
		BILHETERIAS					4,00		2,00	8,00	
		DEPOSITO					20,17		1,00	20,17	
		WC FEM					3,69		1,00	3,69	
		WC FEM PNE					6,25		1,00	6,25	
		BANHEIRO FEM					20,35		1,00	20,35	
		VESTI FEM					18,89		1,00	18,89	
		BANHEIRO MASC					15,04		1,00	15,04	
		WC MASC PNE					2,80		1,00	2,80	
		WC MASC					6,25		1,00	6,25	
		DML'S					13,69		1,00	13,69	
		COPA					3,75		2,00	7,50	
		HALL					20,17		1,00	20,17	
							23,30		1,00	23,30	
11.0	INSTALAÇÕES HIDRAULICAS										
11.1	TUBOS E CONEXÕES EM PVC										

ALEX SOUSA

ENGº CIVIL
RNP: 26108150159



PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)	26,33%
ENCARGOS	83,85%
VERSÃO	027.1 COM DESONERAÇÃO
SEINFRA	2021/08 COM DESONERAÇÃO
SINAPI	

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
11.1.1	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D = 25mm(3/4")									63,00	M
11.1.2	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D = 32mm(1")									130,00	M
11.1.3	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D = 40mm (1 1/4")									50,00	M
11.1.4	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D = 50mm (1 1/2")									18,00	M
11.1.5	TUBO PVC SOLD. MARRON INCL. CONEXÕES D = 75mm (2 1/2")									18,00	M
11.1.6	TUBO PVC SÉRIE REFORÇADA P/ ESGOTO D = 100MM (4") - INCLUSIVE CONEXÕES									42,00	M
11.2	REGISTRO DE VÁLCULAS										
11.2.1	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D = 32mm (1 1/4")									5,00	UN
11.2.2	REGISTRO DE GAVETA BRUTO D = 50mm (2")									2,00	UN
11.2.3	REGISTRO DE PRESSÃO C/CANOPLA CROMADA D = 25MM (1")									12,00	UN
11.3	LOUÇAS, METAIS E ACESSÓRIOS										
11.3.1	BACIA DE LOUÇA BRANCA C/CAIXA ACOPLADA									12,00	UN
11.3.2	BACIA SANITÁRIA PARA CADEIRANTES C/ ASSENTO (ABERTURA FRONTAL)									2,00	UN
11.3.3	MICRÓRIO DE LOUÇA BRANCA									4,00	UN
11.3.4	BANCADA DE GRANITO (OUTRAS CORES) E = 3cm (COLOCADO)										
11.3.5	CUBA DE LOUÇA DE EMBUTIR C/TORNEIRA E ACESSÓRIOS	WC	2,95	0,55			1,82		2,00	6,00	M2
11.3.6	LAVATÓRIO DE LOUÇA BRANCA C/COLUNA, C/ TORNEIRA E ACESSÓRIOS	BANHEIRO	2,50	0,55			1,38		2,00	3,24	M2
11.3.7	CHUVEIRO PLÁSTICO (INSTALADO)									2,76	M2
11.3.8	SABONETEIRA PLÁSTICA TIPO DISPENSER PARA SABONETE LÍQUIDO COM RESERVATÓRIO 800 A 1500 ML, INCLUSIVE FIXAÇÃO. AF. 01/2020									12,00	UN
11.3.9	PORTA PAPEL METÁLICO									4,00	UN
11.3.10	PORTA PAPEL METÁLICO									8,00	UN
11.3.11	SABONETEIRA METÁLICA									6,00	UN
11.4	POÇOS E CAIXAS										
11.4.1	CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 1000 LITROS (INCLUSIVE TUBOS, CONEXÕES E TORNEIRA DE BÓIA) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF. 06/2021									2,00	UN
11.4.2	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE BRITA E TAMPA DE CONCRETO									9,00	UN
11.4.3	CAIXA SIFONADA 150X150X50cm COM GRELHA - PADRÃO POPULAR									9,00	UN
11.4.4	RALO SECO PVC RÍGIDO									8,00	UN
11.4.5	FOSSA SÉPTICA E SUMIDOURO EM ALVENARIA									1,00	UN
12.0	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS										
12.1	QUADRO P/ MEDIÇÃO EM POSTE DE CONCRETO									1,00	UN

COMISSÃO DE LICITAÇÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
RUBRICA
ALEX SOUSA

ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS		DATA: 28/09/2021	BDI (SERVIÇOS)	
OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE		VERSÃO		26,33%
ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO		SEMIFRA		027.1 COM DESONERAÇÃO
		SINAPI		2021/08 COM DESONERAÇÃO
		ENCARGOS		83,85%
				83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
12.2	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 12 DIVISÕES 207X332X95mm, C/BARRAMENTO									1,00	UN
12.3	QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE LUZ EMBUTIR ATÉ 24 DIVISÕES 332X332X95mm, C/BARRAMENTO									1,00	UN
12.4	DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO IEMA, CORRENTE NOMINAL DE 10 ATE 30A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020									25,00	UN
12.5	DISJUNTOR TRIPOLAR EM QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO 50A									2,00	UN
12.6	CABO ISOLADO PVC 750V 2,5MM ²									1.100,00	M
12.7	CABO ISOLADO PVC 750V 4MM ²									1.450,00	M
12.8	ELETRODUTO PVC ROSC. INCL. C/MEXÕES D= 50mm (1 1/2")									210,00	M
12.9	ELETRODUTO FLEXÍVEL, TIPO GARGANTA									850,00	M
12.10	LUMINÁRIA FLUORESCENTE COMPLETA (1 X 32)W PROJETOR EM ALUMÍNIO POLIDO COM REFLETOR EM ALUMÍNIO ANODIZADO E DIFUSOR EM VIDRO TEMPERADO TRANSPARENTE DIÂMETRO = 41CM PARA LÂMPADA VAPOR METÁLICO 400W C/ REATOR E IGNITOR									29,00	UN
12.11	INTERRUPTOR UMA TECLA SIMPLES E TOMADA UNIVERSAL 10A 250V									40,00	UN
12.12	INTERRUPTOR UMA TECLA PARALELO 10A 250V									40,00	UN
12.13										10,00	UN
12.14										5,00	UN
13.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO - SPCI									5,00	UN
13.1	EXTINTOR DE INCÊNDIO PORTÁTIL COM CARGA DE 6 KG, CLASSE BC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 10/2020 P									5,00	UN
13.2	SINALIZAÇÃO PARA EXTINTOR									19,00	UN
13.3	LUMINÁRIA DE EMERGÊNCIA									0,21	M2
13.4	PLACA SINALIZAÇÃO DE ROTA DE FUGA									0,06	M2
		80021	0,25	0,13			0,03		2,00		
		80022	0,25	0,13			0,03		2,00		
		80024	0,19	0,10			0,02		5,00		
13.5	PLACA INDICADORA DE SAÍDA									0,09	M2
		C0034	0,16	0,32			0,05		4,00		
14.0	SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA									0,20	M2
14.1	CORDOALHA COBRE NÚ 35MM ² ISOLADORES P/PARA-RAIO									55,00	M
14.2	CORDOALHA COBRE NÚ 70MM ² ISOLADORES P/PARA-RAIO									180,00	M
14.3	HASTE DE ATERRAMENTO COPPENWELD 5/8"X 2.40M									62,00	UN
14.4	CAPTOR TIPO FRANKLIN PARA SPIA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF 12/2017									62,00	UN
14.5	CAIXA EM ALVENARIA (60X60X60cm) DE 1/2 TIJOLO COMUM, LASTRO DE CONCRETO E TAMPA DE CONCRETO									10,00	UN
15.0	PINTURA										UN

PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
COMISSÃO
DE LICITAÇÃO
FOLHA Nº 116
RUBRICA
ALEX SOUSA
ENGRº CIVIL
RNP - 2610815069

PROPOSTA: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO : SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

25,33%

ENCARGOS
83,85%
83,85%

VERSÃO
027.1 COM DESONERAÇÃO

SEINFRA
SINAPI

2021/08 COM DESONERAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
15.1	PINTURA DE PAREDES										
15.1.1	LATEX DUAS DEMÃO EM PAREDES INTERNAS S/MASSA	= ITEM 8.2 MENOS 14.1.3								1.593,52	M2
15.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	= ITEM 8.2 MENOS 14.1.3								1.593,52	M2
15.1.3	TEXTURA ACRÍLICA 1 DEMÃO EM PAREDES EXTERNAS									516,00	M2
	FACHADAS	deposito, copa, banheiros, vestiários e outros		3,87	10,00		38,70		2,00	77,40	M2
		deposito, copa, banheiros, vestiários e outros		4,35	17,39		75,65		1,00	75,65	
		calca d'água		2,20	15,49		34,08		1,00	34,08	
		alvenaria frente		2,49	5,44		13,55		2,00	27,09	
		alvenaria frente		2,76	6,13		16,92		2,00	33,84	
		alvenaria frente		2,49	11,08		27,59		1,00	27,59	
		alvenaria fundo		6,39	37,32		40,47		4,00	149,27	
		alvenaria fundo		6,69	6,05		40,47		2,00	80,95	
		alvenarias de pilares		4,22	0,60		2,53		4,00	10,13	
15.1.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF_06/2014	= ITEM 8.2 MENOS ITEM 14.1.3								1.593,52	M2
15.2	PINTURA DE TETOS										
15.2.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM TETO, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	= ITEM 4.2.5								253,69	M2
15.2.2	APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM TETO, UMA DEMÃO. AF_06/2014	= ITEM 4.2.5								253,69	M2
15.3	PINTURA DE PISOS										
15.3.1	PINTURA P/PISO A BASE LATEX ACRÍLICO, TIPO "NOVACOR"		40,00					20,00		800,00	M2
										800,00	M2
15.3.2	DEMARCAÇÃO DE QUADRA ESPORTIVA C/TINTA ACRÍLICA									470,16	M
15.4	PINTURA DE ELEMENTOS VAZADOS										
15.4.1	APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF_06/2014	fachada dois do meio (frente e fundo)	5,04	4,59						606,08	M2
										185,07	



ALEX SOUSA
ENGº CIVIL

RNP- 2610815069

PROPOSTANTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
 OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLIESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE
 ENDEREÇO : SEDE DO MUNICÍPIO

DATA 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS) 26,33%

FONTE SEINFRA SINAPI

VERSÃO 027.1.COM DESONERAÇÃO

ENCARGOS 83,85%
83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
15.5	PINTURA ESQUADRIAS DE FERRO	fachada dois laterais (frente e fundo)	8,84		3,25				8,00	229,49	
15.5.1	ESMALTE DUAS DEMÃOS EM ESQUADRIAS DE FERRO	EV1		2,85	1,20				56,00	191,52	
15.6	PINTURA ESTRUTURA METÁLICA										
15.6.1	PINTURA C/ TINTA EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 50 MICRA C/REVÓLVER	P1	49,30	2,05	2,50				8,00	56,12	M2
15.6.2	PINTURA C/ PRIMER EPOXI EM ESTRUTURA DE AÇO CARBONO 25 MICRA C/REVÓLVER	P2	49,30	0,90	2,10				8,00	41,00	M2
										15,12	M2
16.0	SERVIÇOS DIVERSOS										
16.1	ALAMBRADO C/ TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2", INCLUSIVE PINTURA	todo entorno laterais			1,70	136,00			1,00	279,20	M2
					1,00	24,00			2,00	231,20	M2
										48,00	M2
16.2	GUARDA CORPO C/ CORRIMÃO EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 2"		3,50						2,00	7,00	M
										7,00	M
16.3	CORRIMÃO EM TUBO GALVANIZADO DE 2" (FORNECIMENTO E MONTAGEM)		7,00						4,00	28,00	M
										28,00	M
16.4	CHAPIM PRÉ-MOLDADO DE CONCRETO										
		Alvenarias Vigas Curva.	60,79	0,25					2,00	47,30	M2
			45,65	0,35						15,20	M2
										32,10	M2
16.5	BANCO EM "U" S/ ENCOSTO PADRÃO		3,10						1,00	6,25	M
			3,15						1,00	3,10	M
										3,15	M
16.6	CONJUNTO PARA FUTSAL COM TRAVES OFICIAIS DE 3,00 X 2,00 M EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 1" COM REQUADRO EM TUBO DE 1", PINTURA EM PRIMER COM TINTA ESMALTE SINTÉTICO E REDES										
16.7	CONJUNTO PARA QUADRA DE VOLEI OFICIAL COM POSTES EM TUBO DE AÇO GALVANIZADO 3", H = "255" CM, PINTURA EM TINTA ESMALTE SINTÉTICO, REDE DE NYLON COM 2 MM, MALHA 10 X 10 CM E ANTENAS OFICIAIS									1,00	CJ
										1,00	CJ

CEARA
 PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS
 COMISSÃO DE LICITAÇÃO
 FOLHA Nº 119
 RUBRICA

ALEX SOUSA
 ENGº CIVIL
 RNP: 2610815069

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS

OBRA: CONSTRUÇÃO DE UM GINÁSIO POLESPORTIVO NO MUNICÍPIO DE QUITERIANÓPOLIS-CE

ENDEREÇO: SEDE DO MUNICÍPIO

DATA: 28/09/2021

BDI (SERVIÇOS)

26,33%

FONTE: SEINFRA
SINAPI

VERSÃO: 027.1 COM DESONERAÇÃO
2021/08 COM DESONERAÇÃO

ENCARGOS: 83,85%
83,85%

ITEM	DESCRIÇÃO	OBSERVAÇÕES	COMP. (M)	LARGURA (M)	ALTURA (M)	PERÍMETRO (M)	ÁREA (M²)	VOL. (M³)	QUANT. (UNID.)	TOTAL	UNID.
16.8	CONJUNTO PARA BASQUETE COM TABELAS EM COMPENSADO NAVAL, MODELO OFICIAL, 1,05X1,80M, ESP. 18MM, COMPLETO, INCLUSIVE ESTRUTURA EM TUBOS DE AÇO GALVANIZADO DE 4" E DE 1", ACABAMENTO EM MASSA PLÁSTICA, PRIMER E TINTA ESMALTE SINTÉTICO, COM REFORÇO TIPO MÃO FRANCESA, AVANÇO LIVRE DE 2,30M								1,00		CJ
16.9	PEÇAS DE APOIO DEFICIENTES (TUBO INOX, P/NG'S									6,00	M
16.10	ESPELHO CRISTAL, ESPESURA 4MM, COM PARAFUSOS DE FIXAÇÃO, SEM MOLDBURA		2,20	0,90					2,00	3,96	M2
16.11	LETRAS EM CAIXA DE AÇO INOX ESCOVADO, ESPESURA 5 CM E ALTURA 50 CM.								33,00	33,00	UN
16.12	GINÁSIO MUNICIPAL DE QUITERIANÓPOLIS									8,00	UN
16.13	SÍMBOLO INTERNACIONAL DE ACESSO - SIA - 15x15cm									2,297,74	M2
	LIMPEZA DE PISO EM ÁREA URBANIZADA										


ALEX SOUSA
ENGº CIVIL
RNP: 2610815069