

PL - Trizidela do Vale  
Proc. 2921001/20 191  
FLS. 05  
Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2572001/20 17  
FLS. 003  
Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



# PROJETO BÁSICO

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE**

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE

PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO

REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2015

**Memorial Descritivo**  
**Especificação Técnica / Normas de Execução**

**Planilhas Orçamentárias**  
ORÇAMENTO SINTÉTICO  
CRONOGRAMA FÍSICO - FINANCEIRO  
ORÇAMENTO ANALÍTICO  
COMPOSIÇÃO DE BDI (%)  
QUADRO DE COMPOSIÇÃO DO INVESTIMENTO - QCI

**Planta de Situação/Localização / Plantas / Seção Transversal / Anexos**

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 23720/2019  
FLS. 004  
Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100/2019  
FLS. 06  
Rub. \_\_\_\_\_

**Projeto Básico do Conjunto de Esporte**

**PRAÇA DA JUVENTUDE**

**MINISTÉRIO DO ESPORTE**

**Especificações Técnicas (revisão 03 de 02/10)**



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 257201/2017  
FLS. 005  
Rub. \_\_\_\_\_

**Responsável Técnico Pelo Projeto:**

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
CREA 1104931745  
Telefone: (98) 98841-4020  
Email: [rommnunes@hotmail.com](mailto:rommnunes@hotmail.com)

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2905001/2019  
FLS. 07  
Rub. \_\_\_\_\_

**Relação de Documentos do Projeto Básico de Arquitetura:**

O Projeto de Arquitetura é composto pelos seguintes documentos:

- Memorial Descritivo e Especificações Técnicas;
- Projeto de Arquitetura e Projetos Complementares.

**Relação das folhas que compõem o Projeto Básico de Arquitetura:**

01/01- PLANTA DE SITUAÇÃO  
01/01- IMPLANTAÇÃO GERAL COM ACESSIBILIDADE  
02/12- QUADRA COBERTA / VESTIÁRIOS / TEATRO DE ARENA – PLANTA NIVEL 00  
03/12- QUADRA COBERTA / VESTIÁRIOS / TEATRO DE ARENA – PLANTA COBERTURA  
04/12- QUADRA COBERTA / VESTIÁRIOS / TEATRO DE ARENA – CORTES A.A E B.B  
05/12- QUADRA COBERTA / VESTIÁRIOS / TEATRO DE ARENA – ELEVAÇÕES 1/2/3  
06/12- GINÁSTICA / TERCEIRA IDADE / CONVIVENCIA / ADMIN – PLANTA NIVEL00  
07/12- GINÁSTICA / TERCEIRA IDADE / CONVIVENCIA / ADMIN – PLANTA COBERTURA  
08/12- GINÁSTICA / TERCEIRA IDADE / CONVIVENCIA / ADMIN - CORTES E ELEVAÇÕES  
09/12- CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY / VOLEI DE PRAIA - PLANTA  
10/12- SKATE - PLANTA  
11/12- FUTEBOL SOCIETY / VOLEI / SKATE / PISTA DE SALTO – CORTES E DETALHES

**Relação das folhas que compõem os Projetos Complementares:**

01/05- PLANTA BAIXA ELÉTRICA, QUADROS DE CARGA, DIAGRAMAS UNIFILARES, QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E LEGENDA ELÉTRICA;  
02/05- PLANTA BAIXA ELÉTRICA, QUADROS DE CARGA, DIAGRAMAS UNIFILARES, QUANTITATIVOS DE MATERIAIS E SUBESTAÇÃO ELÉTRICA;  
03/05- PROJETO DE COMBATE À INCÊNDIO;  
04/05- PLANTA BAIXA ELÉTRICA, QUADRO DE CARGA, DEMANDA, DIAGRAMA UNIFILAR, QUANTITATIVO DE MATERIAIS E LEGENDA;  
05/05- PROJETO ELÉTRICO DA PRAÇA DA JUVENTUDE, 3ª IDADE/CONVIVÊNCIA, ADMINISTRAÇÃO, GINÁSTICA, SALA DE REUNIÃO E SANITÁRIO MASCULINO;  
01/01- PROJETO DO TOTEM;  
01/01- PROJETO ARQUITETÔNICO DO QUIOSQUE;  
01/01- PROJETO HIDRÁULICO/VESTIÁRIOS/TEATRO DE ARENA;  
01/01- PROJETO SANITÁRIO/VESTIÁRIOS/TEATRO DE ARENA;  
01/04- DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS – TRAVE DE FUTEBOL DE SALÃO;  
02/04- DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS – TRAVE DE FUTEBOL SOCIETY;  
03/04- DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS – TABELA DE BASQUETEBOL COM SUPORTE;  
04/04- DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS – REDE DE VOLEIBOL.



**MEMORIAL DESCRITIVO, CADERNO DE ENCARGOS, PROCEDIMENTOS CONSTRUTIVOS ESPECIAIS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:**

**CENTRO ESPORTIVO PARA O PROJETO DA "PRAÇA DA JUVENTUDE"**

**MINISTÉRIO DO ESPORTE**

Índice Geral

1. Introdução
2. Barracões e Banheiros de obra
3. Tapumes e Segurança
4. Limpeza do terreno e demolições
5. Locação da Obra
6. Movimento de terra
7. Tratamento do solo
8. Fundações
9. Impermeabilizações
10. Estrutura
  - 10.1. Estrutura em Concreto Armado
  - 10.2. Estrutura metálica
11. Cobertura
  - 11.1. Coberturas
  - 11.2. Calhas e Rufos
12. Alvenarias
  - 12.1. Material
  - 12.2. Argamassa
  - 12.3. Condições especiais de execução
13. Peitoris
14. Cerca viva
15. Revestimentos de Parede
  - 15.1. Argamassa e pintura látex acrílico acetinado
  - 15.2. Azulejo 15 x 15 cm, cor branco
  - 15.3. Concreto aparente com hidrofugante
  - 15.4. Concreto aparente e pintura látex acrílico branco
16. Revestimento de Pisos
  - 16.1. Cimentado queimado liso
  - 16.2. Piso da arquibancada
  - 16.3. Piso vinílico
  - 16.4. Piso de concreto polido
  - 16.5. Piso de saibro para pista de caminhadas
  - 16.6. Piso de saibro para pista de salto triplo e distância
  - 16.7. Piso de saibro para campo de futebol society
  - 16.8. Piso de grama sintética para campo de futebol society

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



- 16.9. Piso para skate
- 16.10. Gramado natural

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 257201/2017  
FLS. 007  
Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 109  
Rub. \_\_\_\_\_



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2307027/2019  
FLS. 008  
Rub. \_\_\_\_\_

- 16.11. Piso em placas pré-moldadas de concreto
- 17. Tampas de Inspeção
- 18. Rodapés
  - 18.1. Rodapé vinílico
  - 18.2. Rodapé de concreto
  - 18.3. Soleiras
- 19. Grelhas e ralos
  - 19.1. Grelhas
  - 19.2. Ralos
- 20. Tetos
  - 20.1. Concreto aparente e pintura látex branco
  - 20.2. Forro de placas termo acústicas
- 21. Divisórias
  - 21.1. Divisórias dos sanitários
- 22. Esquadrias de madeira
  - 22.1. Portas
    - 22.1.1. Portas de madeira
    - 22.1.2. Portas de sanitários adaptados
    - 22.1.3. Portas de box
- 23. Esquadrias metálicas e serralheria
- 24. Vidros
  - 24.1. Vidros comuns
  - 24.2. Vidros temperados
  - 24.3. Vidros laminados
- 25. Pinturas
  - 25.1. Pintura com selador hidrofugante
  - 25.2. Pintura com tinta látex acrílica fosca
  - 25.3. Pintura esmalte sintético sobre superfície de madeira
  - 25.4. Pintura com selador para superfície de madeira
  - 25.5. Pintura da estrutura metálica
  - 25.6. Pintura de superfícies metálicas
    - 25.6.1. Pintura igual à estrutura
    - 25.6.2. Pintura com esmalte sintético
    - 25.6.3. Pintura das tubulações aparentes
- 26. Elementos diversos
  - 26.1. Hidrantes
  - 26.2. Equipamentos esportivos
  - 26.3. Tabela móvel de basquete
  - 26.4. Mastros de bandeira
  - 26.5. Armários para quadros elétricos
- 27. Instalações Elétricas
  - 27.1. Interruptores e tomadas
  - 27.2. Luminárias
  - 27.3. Projetores

PL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901027/2019  
FLS. 10  
Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22.



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2501001/2017  
FLS. 009  
Rub. \_\_\_\_\_

28. Instalações Hidráulicas

- 28.1. Louças sanitárias
- 28.2. Acessórios
- 28.3. Metais sanitários
- 28.4. Bebedouros
- 28.5. Espelhos
- 28.6. Abrigo entrada de água

29. Caixa d' água

30. Instalações de Sonorização

31. Instalações de Luminotécnica

32. Paisagismo

33. Quiosque

34. Limpeza e entrega dos serviços.

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 11  
Rub. \_\_\_\_\_



## 1. INTRODUÇÃO

Este caderno estabelece as condições e requisitos técnicos que deverão ser obedecidos pela CONSTRUTORA na execução dos serviços, e, em conjunto com o projeto, Normas Técnicas Brasileiras aqui citadas ou ainda a aquelas que porventura venham a substituí-las, servirá de documento hábil a ação da FISCALIZAÇÃO.

A CONSTRUTORA, antes do início de qualquer uma das atividades relacionadas com a obra, deve ter, obrigatoriamente, conhecimento total e perfeito de todo o projeto básico com respectivo memorial, deste caderno de especificações e das condições locais onde serão executadas as obras, para poder desenvolver o projeto executivo que norteará a construção.

Qualquer dúvida sobre este caderno de especificações, ou ainda, sobre os detalhes deste projeto básico deverá ser discutida com a fiscalização do PROPRIETÁRIO com antecedência mínima de 10 (dez) dias sobre a data prevista no cronograma contratual.

A CONSTRUTORA, nos termos da legislação vigente, assume integral responsabilidade técnica e civil sobre todos os materiais e serviços a serem adotados na execução da obra.

O Projeto Básico de Arquitetura e o presente memorial referem-se à obra de construção de um Centro Esportivo "PRAÇA DA JUVENTUDE" do Ministério do Esporte.

## 2. BARRACÕES E BANHEIROS DE OBRA

Os barracões para alojamento, refeitório, escritório de obra, guarda de ferramentas e guarda de materiais deverão ser locados de forma a não prejudicar o desenvolvimento da obra. Os barracões destinados à guarda de materiais devem se localizar de forma a ser facilmente acessível tanto para o recebimento de materiais como para a utilização destes na obra.

Os banheiros, bem como os chuveiros, devem ser ligados à rede provisória de esgotos que encaminhará os dejetos para rede pública.

## 3. TAPUMES E SEGURANÇA

A obra deverá ser totalmente cercada, por tapumes, para evitar transtornos e o acesso de pessoas estranhas à obra.

Serão de uso obrigatório, os equipamentos de proteção individual como: capacetes, protetores faciais, óculos de segurança, equipamentos para proteção dos pés, pernas, mãos e braços, cintos de segurança, equipamentos de proteção auditiva, etc., conforme o caso.

## 4. LIMPEZA DO TERRENO E DEMOLIÇÕES

Em toda a área destinada à implantação das áreas a serem construídas, bem como, naquelas adjacentes em que haja trabalhos auxiliares, deverá ser procedida à limpeza geral.


Nenhum dejetos, detrito, terra imprópria e/ou resíduo deverá permanecer no terreno.

Deverão ser executadas as demolições e remoções de todos os elementos construídos no terreno.

Nenhum material proveniente das demolições poderá ser utilizado na execução da obra, devendo, portanto ser removido totalmente do terreno.


Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias para providenciar os locais onde serão removidos os detritos e terra imprópria procedentes da limpeza do terreno. Fica, portanto, proibido o uso desses elementos para qualquer finalidade dentro do recinto da obra ou áreas adjacentes.



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 13  
Rub. 

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2501001/2017  
FLS. 017  
Rub. 

## 5. LOCAÇÃO DA OBRA

Concluídos os trabalhos de limpeza, a CONSTRUTORA deverá proceder a locação planialtimétrica das áreas trabalhadas, dos eixos das edificações e dos vários elementos da obra, como, platôs, etc..

A locação será feita com aparelho e por coordenadas segundo Planta de Locação dos eixos do Projeto de Arquitetura.

As marcações devem ser feitas por meio de quadros de madeira, que deverão ser aprovadas pela Fiscalização.

## 6. MOVIMENTO DE TERRA

A CONSTRUTORA executará todo o movimento de terra necessário e indispensável para o nivelamento do terreno nas cotas fixadas no projeto.

Deverá ser executada raspagem inicial de 10 cm de profundidade em todo o terreno. A terra proveniente desta raspagem deverá ser reservada em local adequado para recobrimento com terra orgânica no final da execução do modelado final e início dos locais com ajardinamento.

Na execução da terraplanagem, de cortes e de aterros deverão ser obedecidas as normas técnicas da ABNT para tais serviços.

As áreas externas deverão ser niveladas de forma a permitir sempre fácil acesso e escoamento das águas superficiais.

A implantação das edificações e platôs deve corresponder exatamente às cotas estipuladas em projeto.

Deverão ser obedecidas todas as especificações do consultores de solo e responsáveis pelo projeto de fundações.

Ficarão sob inteira responsabilidade da CONSTRUTORA as providências e medidas necessárias, para definição dos locais onde será removida a terra excedente procedente do movimento de terra dentro das normas e recomendações da prefeitura local.

## 7. TRATAMENTO DO SOLO


Em toda a área do terreno onde será executada a obra deverá ser feito tratamento do solo com produto com persistência residual prolongada comprovada no solo, a base do princípio ativo Cloropirifós, na concentração de aplicação de 2% de princípio ativo, utilizando como solvente água - denominação do produto comercial: DURSBAN 4EBR 480CE<sup>R</sup> ou, a base do princípio ativo Cipronil, na concentração de aplicação de 1,5% de princípio ativo, utilizando como solvente água - denominação do produto comercial: TERMIDOR. A calda deve ser aplicada quando o aterramento estiver completo, nivelado e pronto para receber o contrapiso. Após o tratamento deve ser instalado o contrapiso, sem novas adições de aterro ou manipulações do local. Para evitar que o produto fique na superfície e possa ser carregado pela chuva até as nascentes é imprescindível à abertura de valas para evitar este escoamento.

Caso ocorram manipulações com substituição de solo nas áreas já tratadas as mesmas deverão receber reforço do tratamento acima descrito.

A execução do contrapiso poderá ser iniciada assim que o odor diminuir quando ocorre o secamento do solo.

As árvores localizadas no entorno próximo das edificações a serem construídas (até a distância de 10 a 15 m) devem ser inspecionadas, quanto à presença de ninhos de cupins arborícolas.

Esses cupins, se existentes podem penetrar nas edificações em busca de madeira. Caso ninhos sejam encontrados, a simples remoção mecânica da totalidade da construção será eficiente para

  
Engº Civil Renan Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 14  
Ruh

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2501001/2017  
FLS. 012  
Rub.

eliminar o problema sem tratamento químico. Árvores cujo tronco estejam ocios ou mostrem sinais de maior comprometimento por ataque de cupins devem ser removidas, incluindo raízes.

## 8. FUNDAÇÕES

A execução das fundações deverá seguir criteriosamente as especificações das empresas responsáveis pelo projeto de fundações, bem como as normas técnicas específicas.

Os serviços somente deverão ser iniciados após a aprovação pela fiscalização da locação da obra.

As formas das peças de concreto serão feitas com madeiras absolutamente limpas, sem resquícios de concreto, pregos e semelhantes. Antes da concretagem (por ocasião da verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das formas com um imã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro. As formas devem ser copiosamente molhadas (encharcadas) antes da concretagem, mesmo que se utilize desmoldante.

Após a desforma e antes de qualquer reparo, a FISCALIZAÇÃO inspecionará a superfície do concreto e indicará a CONSTRUTORA os reparos a serem executados, podendo determinar a demolição imediata das partes defeituosas para garantir a qualidade estrutural, a impermeabilidade e o bom acabamento do concreto. Em qualquer dos casos caberá a CONSTRUTORA o ônus decorrente dos serviços necessários.

## 9. IMPERMEABILIZAÇÕES

Deverão ser impermeabilizados todos os locais e elementos arquitetônicos ou estruturais que tiverem contato permanente ou temporário com umidade, a fim de impedir a passagem da mesma para o interior do edifício ou de um ambiente para o outro, mesmo que não indicados no projeto ou neste memorial, mas que se faça necessária impermeabilização.

Os serviços de impermeabilização serão iniciados após colocação de todos os elementos fixos, tais como, ralos, condutores de águas pluviais, tubulações diversas, antenas, caixas de passagem, etc. Os serviços de impermeabilização deverão ser feitos com as superfícies a serem impermeabilizadas perfeitamente limpas e secas.

Na execução do contrapiso já deverão ser deixadas as declividades indicadas no piso acabado.

A CONSTRUTORA será a única responsável pela garantia de qualidade das impermeabilizações executadas, no mínimo, pelo espaço de tempo estabelecido no Código Civil Brasileiro, devendo refazer inteiramente as impermeabilizações que apresentarem defeitos ou imperfeições.

## 10. ESTRUTURA


A estrutura dos blocos que compõem a obra será mista, sendo parte executada em estrutura de concreto e parte em estrutura metálica. Desta forma para execução das estruturas deverão ser rigorosamente obedecidos os projetos específicos da estrutura de concreto e da estrutura metálica.

### 10.1. ESTRUTURA EM CONCRETO ARMADO

A estrutura de concreto deverá ser executada em estrita obediência ao projeto arquitetônico, ao projeto estrutural e às normas da ABNT. Nenhum elemento estrutural deverá ser concretado sem autorização da Fiscalização. Qualquer divergência entre o projeto de estrutura e os demais projetos deverá ser comunicada à Fiscalização.

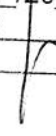
Parte da estrutura do edifício será executada em concreto aparente devendo, pois, a Construtora, responsável pelos serviços e materiais empregados, tomar uma série de cuidados

Eng.º Civil Roberto Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 15  
Rub. 

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 013  
Rub. 

na sua execução, a fim de manter a superfície lisa, sem cavernas, tais como: cuidadosa dosagem, controle tecnológico apurado, utilização de areia e cimento da mesma procedência, etc.

Deverá ser tomado especial cuidado para que o recobrimento da armação obedeça ao especificado no projeto estrutural, a fim de evitar que o concreto seja danificado ao longo do tempo por meio agressivo. Para garantir o recobrimento da ferragem devem ser utilizados afastadores de concreto (pastilhas) moldados previamente, sendo a eles incorporado um amarril de arame recozido que os fixará à ferragem.

As formas das peças de concreto que serão deixadas aparentes deverão ser feitas com madeiras absolutamente limpas, sem resquícios de concreto, pregos ou defeitos semelhantes.

Antes da concretagem (por ocasião da verificação da ferragem) devem ser retirados do fundo das formas com um imã na ponta de uma vareta todas as pontas de arame, pregos e pontas de ferro. As formas devem ser copiosamente molhadas (encharcadas) antes da concretagem, mesmo que se utilize desmoldante.

A construtora deverá elaborar projeto das formas a serem utilizadas, bem como, do seu escoramento, com as placas dispostas harmoniosamente e levando-se em consideração os níveis de concretagem com distribuição uniforme das amarrações, evitando a deformação das formas, assim como, mantendo os afastamentos convenientes das armações em relação a superfície do concreto.

A execução das formas, escoramentos e cimbramentos, deverão garantir o nivelamento, prumo, esquadro e alinhamento das peças, devendo a verificação ser feita por aparelho. Deverão ser dimensionadas de acordo com os esforços a que serão submetidas.

As cotas e níveis deverão obedecer rigorosamente ao projeto de estruturas.

Os furos para passagem de tubulações em elementos estruturais devem ser assegurados com a colocação de caixas ou pedaços de tubos nas formas, de acordo com os projetos de estruturas e de instalações. Não poderão ser feitas furações nas peças estruturais senão aquelas previstas no projeto.

As furações para escoamento de água, mesmo que eventual, deverão ser feitas com tubos de PVC que ficarão incorporados às peças de concreto.

Especial cuidado deverá ser adotado para que os apoios dos pilares metálicos e/ou incertos estejam devidamente posicionados e nivelados quando da concretagem.

As formas altas e/ou largas deverão ser "amarradas" com ferro de 3/16" passante pelos dois lados da forma através de mangueira (tubo de PVC rígido) para que seja evitado o "embarrigamento" da forma.

## REPAROS NO CONCRETO

Após a desforma e antes de qualquer reparo, a **fiscalização** inspecionará a superfície do concreto e indicará a CONSTRUTORA os reparos a serem executados, podendo determinar a demolição imediata das partes defeituosas para garantir a qualidade estrutural, a impermeabilidade e o bom acabamento do concreto. Em qualquer dos casos caberá a CONSTRUTORA o ônus decorrente dos serviços necessários.

Nos retoques de superfície de concreto deverá ser empregada argamassa composta, em linhas gerais, de cimento branco (2 partes), cimento comum (4 partes), pó de mármore (6 partes), alvaide (0,5 partes) ou outro processo a ser definido em comum acordo com a **Fiscalização**. As quantidades exatas deverão ser ajustadas até se igualar à cor e a textura já executada. Após a aplicação da argamassa acima descrita deverá ser dado polimento com esmeril fino.

## 10.2. ESTRUTURA METÁLICA

A estrutura metálica deverá obedecer rigorosamente o projeto executivo da estrutura metálica.

  
Eng. CIVIL Romário Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

PL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 16  
Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2502901/2017  
FLS. 014  
Rub.

Todas as peças da estrutura metálica serão executadas com aço especial tipo USI-SAC 41 da USIMINAS ou similar. A fabricação da estrutura deve ser fiscalizada desde a chegada da remessa de chapas até sua finalização. As chapas do USI-SAC 41 têm a marca estampada na chapa e são acompanhadas de certificado fornecido pelo fabricante. Sua tonalidade é característica, pois tem um tom de ferrugem mais avermelhado (acobreado). Entretanto para ter absoluta certeza de que o material utilizado corresponde ao especificado deve-se fazer um teste de composição química.

### OBSERVAÇÕES IMPORTANTES:

- O projeto de fabricação deve ser apresentado a tempo de ser examinado e aprovado pelo projetista estrutural e pelos autores do projeto de arquitetura, antes do início do fabrico das peças.
- Para elaboração do projeto de fabricação, além do projeto da estrutura metálica, o projeto de arquitetura deverá ser cuidadosamente analisado uma vez que nesta obra a arquitetura e a estrutura metálica estão bastante coligadas e peças metálicas não estruturais deverão ser adequadamente acopladas a estrutura metálica, tais como, pisos, calhas, forros, platibandas, brises etc..

## 11. COBERTURA

### 11.1. COBERTURA DOS BLOCOS E DA QUADRA

Será em telhas de alumínio, com 0,5mm de espessura, envernizada e pintada com a superfície externa na cor branca, com total e absoluta garantia de vedação contra vazamentos nas fixações.

As peças especiais tais como rufos, contra-rufos, arremates laterais e pingadeiras deverão seguir as recomendações, detalhes e especificações do fabricante.

As telhas acima especificadas serão fixadas em terças metálicas sobre estrutura metálica ou sobre a alvenaria conforme o local.

Onde for necessária a execução de sobreposição de telhas as mesmas deverão ser executadas segundo especificações do fabricante e segundo detalhe do projeto no ponto onde são duplas as terças metálicas.

### 11.2. CALHAS E RUFOS

As calhas, rufos e contra-rufos serão executadas em chapas galvanizadas conforme detalhes do projeto de arquitetura e deverão receber pintura com galvite e esmalte sintético na cor branco.

## 12. ALVENARIAS

Na execução das alvenarias a **CONSTRUTORA** deverá obedecer as Normas Técnicas pertinentes e vigentes com as seguintes recomendações:

### 12.1. MATERIAIS:

As alvenarias serão executadas em obediência ao determinado no projeto arquitetônico, com preferência para alvenaria armada, porem sendo aceitos os seguintes materiais:

- Blocos de concreto de 7 x 19 x 39 cm; 9 x 19 x 39 cm; 14 x 19 x 39 cm e 19 x 19 x 39 cm
- Tijolos de barro comum para as alvenarias do embasamento
- Tijolos de barro de qualidade para paredes de um tijolo a serem revestidas – 10 x 20 x 5 cm
- Tijolos de barro de qualidade para execução de alvenaria de tijolos aparentes – 10 x 20 x 5 cm
- Tijolos cerâmicos furados de 7 x 19 x 39 cm, 9 x 19 x 39 cm, 14 x 19 x 39 cm e 19 x 19 x 39 cm

Eng. Civil   
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



## 12.2. ARGAMASSA

As argamassas de assentamento poderão ser preparadas mecanicamente ou manualmente e serão confeccionadas com areia média lavada, cimento portland e cal hidratada, podendo também ser utilizada argamassa pré-fabricada.

A dosagem das argamassas deverá ser determinada de acordo com o tipo de alvenaria e local de sua aplicação e com o traço básico de 1:2:8 - cimento, cal hidratada e areia média.

NOTA IMPORTANTE - Qualquer argamassa em cuja composição houver cimento, somente poderá ser utilizada até no máximo 1 hora após a adição de água.

As alvenarias de tijolos de barro comum, a partir dos baldrames até 20 cm acima do piso acabado deverão ser assentes com argamassa impermeabilizante (cimento, areia e hidrófugo).

## 12.3. CONDIÇÕES ESPECIAIS DE EXECUÇÃO:

Os tijolos e/ou blocos deverão ser molhados antes de serem assentados.

As fiadas deverão estar perfeitamente niveladas, alinhadas aprumadas e as juntas não poderão ter espessura superior a 1,4 cm para tijolos de barro.

Para perfeita aderência das alvenarias de tijolos as superfícies de concreto a que se devam justapor, estas devem ser previamente chapiscadas com argamassa de cimento e areia traço 1:3.

A amarração das paredes de alvenaria nos pilares e/ou paredes de concreto aparente e nas alvenarias existentes, deverá ser executada através de barras de aço de 1/4" fixadas no concreto ou nas alvenarias existentes e projetadas no interior da nova alvenaria.

O encunhamento das alvenarias junto a fundo de vigas ou lajes, só será feito após oito dias da execução das mesmas, referidas alvenarias deverão ser interrompidas à 20 cm abaixo do concreto para posterior complementação das fiadas.

A FISCALIZAÇÃO poderá exigir a correção dos serviços que não satisfaçam as condições estipuladas neste capítulo, bem como, a total demolição e reconstrução das alvenarias, quando apresentem defeitos visíveis de execução e a sua reconstrução a qual será efetuada às expensas da CONSTRUTORA.

Os materiais a serem utilizados nestes serviços deverão ser submetidos a aprovação da FISCALIZAÇÃO, antes de sua utilização na obra.

## 13. PEITORIS

Os peitoris serão executados em granito cinza andorinha polido e de acordo com detalhes de projeto e serão assentes sobre a alvenaria com argamassa de assentamento idêntica a utilizada nas alvenarias.

## 14. CERCA VIVA

A implantação da vegetação em obras de paisagismo desenvolve-se em três fases: execução, consolidação e manutenção.

A fase de execução envolve o processo de preparo do terreno, aquisição das mudas e plantio. A consolidação envolve tratamentos culturais intensos, imediatamente após o plantio, garantindo-se a pega das mudas e início de desenvolvimento, cada uma correspondendo a um período de aproximadamente de três meses.

A manutenção é tratamentos culturais normais e contínuos ao longo dos anos, para a conservação da vegetação em bom estado de saúde e desenvolvimento.

PL - Trizidela do Vale  
Proc. 2902002/2019  
FLS. 13  
Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2502021/2017  
FLS. 016  
Rub.

A execução e a consolidação devem ser realizadas por uma única entidade ou empreiteiro, visando a entrega da obra com todas as mudas vivas e em desenvolvimento. Já a manutenção pode ser feita por outro responsável.

O terreno deve ser nivelado e acertado livre de detritos e restos de obras e lixos.

Em seguida deve-se cavoucar e revolver o solo, abrir as covas e prepará-las conforme as especificações para cada tipo de vegetação.

Normalmente a terra retirada quando da abertura das covas de plantio é de baixa fertilidade ou excessivamente compactada, conseqüentemente deverá ser descartada e ser substituído por solo devidamente preparado.

As mudas devem estar em perfeito estado de sanidade e vigor.

Deverá ser previsto junto à cerca viva alambrado de estrutura metálica e tela com a finalidade de servir de tutor da espécie vegetal e de proteção ao usuário de menor de idade.

## 15. REVESTIMENTOS DAS PAREDES

Todos os serviços a seguir especificados deverão ser executados empregando-se materiais de 1ª qualidade, mão de obra especializada ferramentas e equipamentos apropriados.

Antes de ser iniciado qualquer serviço de revestimento de paredes deverão ser testadas as canalizações ou redes condutoras de fluídos em geral.

As superfícies a revestir deverão ser limpas e molhadas antes de qualquer revestimento.

A limpeza deverá eliminar gorduras, vestígios orgânicos e outras impurezas que possam acarretar futuros desprendimentos.

A recomposição parcial de qualquer revestimento deverá ser executada com perfeição, a fim de não apresentar diferenças ou descontinuidades.

Será substituído qualquer elemento que, por percussão, soar chocho demonstrando assim deslocamento ou vazios.

Os cantos vivos das alvenarias internas revestidas com argamassa deverão sempre receber cantoneiras de alumínio em Y tipo MA3 de fabricação da Neorex.

Os cantos vivos das alvenarias revestidas com azulejos deverão sempre receber cantoneiras de PVC na cor branco, cantoneira fácil na dimensão 5/16" (08 mm) fabricação Junta Fácil 1.

### 15.1. ARGAMASSA E PINTURA LATEX ACRÍLICO ACETINADO

Os revestimentos com argamassa não deverão ultrapassar a espessura total de 2 cm e obedecerão as seguintes etapas: chapisco, emboço e reboco.

#### a) Chapisco:

Executado com emprego de argamassa de cimento e areia grossa traço 1:3, lançada com jatos seguidos e fortes sobre as superfícies a serem revestidas, para a perfeita aderência.

#### b) Emboço:

A execução será feita com o emprego de argamassa de cimento, cal hidratada e areia média com o traço básico de 1:2:9. Nos locais com paredes revestidas com materiais cerâmicos o emboço será no traço 1:4 cimento e areia média lavadas para as áreas externas o traço será de 1:6 cimento e areia média lavada.

Este serviço só deverá ser iniciado após estarem embutidas as tubulações.

A espessura média do emboço deverá ser de 1,5cm. Em caso de se tornar necessária uma maior espessura, deve-se empregar argamassa mista, como a utilizada para revestimentos externos.

  
Engº Civil Rômulo Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

PL - Trizidela do Vale  
Proc. 0901001/120/19  
FLS. 19  
Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 0301001/120/19  
FLS. 017  
Rub. f

Os cantos vivos externos serão arrematados com cantoneiras de alumínio apropriadas, desde o piso até o teto, colocadas de forma a permitir um adequado acabamento de revestimento final.

c) Reboco:

O revestimento em reboco será executado de preferência com argamassa pronta, de boa procedência e aprovada pela FISCALIZAÇÃO.

Deverá ter a espessura máxima de 0,5 cm e acabamento desempenado com desempenadeira de feltro.

O emboço deve estar previamente umedecido antes do início dos serviços de colocação de reboco.

Caso seja utilizada argamassa mista executada na obra esta deve ser de cal hidratada e areia no traço de 1:4 para paredes internas pintadas e 1:3 para paredes externas desde que as pinturas a serem empregadas não sejam afetadas pela cal.

Notas:

1. Todos os andaimes para a execução dos serviços de revestimentos deverão ser construídos independentes das paredes a revestir, de forma a não apresentar manchas de retoques dos furos das travessas.
2. O reboco final liso só deverá ser executado após a colocação de peitoris e marcos e antes da colocação de guarnições e rodapés.
3. Sempre nas junções de áreas revestidas com argamassa e outros revestimentos ou peças em concreto armado, deverá ser executado no revestimento com argamassa, friso com 1 x 1 cm, garantido melhor acabamento.
4. As paredes revestidas com argamassa poderão ser pintadas com tinta látex acrílica na cor branca.

### 15.2. AZULEJO 15 X 15 CM, COR BRANCO

Nos vestiários e sanitários as paredes serão revestidas com azulejos 15 x 15 cm, cor branco, com junta a prumo. Para o assentamento deverá ser usada a Argamassa pronta do tipo cimento-cola e para o rejuntamento Rejunte Juntaplus Branco Plus com ADIMAX – aditivo para rejuntas (consumo- 0,2L/kg de rejunte) ou equivalente.

### 15.3. CONCRETO APARENTE COM HIDROFUGANTE FUSEPROTEC OU SIMILAR

O concreto que deverá ficar aparente deverá ser lixado para:

- Remoção de nata ou espuma de cimento no momento da concretagem;
- Remoção de eventual resíduo de agente desmoldante da fôrma;
- Abertura e alargamento de pequenos orifícios ocasionados por bolhas de ar retidas junto com a fôrma no momento da concretagem.

Caso seja necessária a estucagem, a mesma deverá ser feita com nata de cimento branco e portland aditivada com melhorador de pega tipo bianco. O polimento final será feito para a correção de aspereza e irregularidades da superfície. Deverá ser feito com lixa de "grana" mais fina do que a utilizada no lixamento inicial.

Após a conclusão dos serviços acima descritos deverá ser aplicada 1 demão de SELADOR FC, a rolo, e aguardar 6 horas para secagem.

A segunda demão será com FUSEPROTEC, também com rolo e aguardar 8 horas para a secagem de forma a possibilitar a aplicação de outra demão de FUSEPROTEC garantindo maior proteção para meios agressivos.

Engº Civil Ronaldo da Silva Nunes  
CREA 110483174-5  
CPF 226.015.383-68



#### 15.4. CONCRETO APARENTE MAIS PINTURA LATEX ACRÍLICO BRANCO

Onde indicado em projeto: os pilares, muros e paredes de concreto aparente serão pintados com tinta latex acrílico branco.

#### 16. REVESTIMENTO DE PISOS

Os pisos só poderão ser executados após estarem concluídas todas as canalizações que devem ficar embutidas, bem como após a conclusão dos revestimentos das paredes e tetos.

Os contrapisos (e=10 cm) deverão ser executados de forma a garantir superfícies contínuas, planas, sem falhas e perfeitamente nivelados.

Os pisos laváveis deverão ter declividade mínima de 0,5% em direção aos ralos e ou portas externas conforme indicado em projeto.

##### 16.1. CIMENTADO QUEIMADO LISO

Na circulação externa do vestiário, na circulação no nível -0,45 do teatro de arena e palco será aplicado o cimentado queimado liso.

Nos vestiários e sanitários poderá ser aplicado o cimentado queimado liso como alternativa ao concreto polido mencionado no item 16.4.

Para execução do cimentado o contrapiso deverá ter sido executado de forma firme, sólida e livre de pó, sujeiras, nata de cimento, óleos, ceras, graxas tintas e seladores.

Primeiramente deverá ser aplicado sobre a superfície uma mistura composta por uma parte de CM-FORTE da NS Brasil – Revestimentos Especiais ou similar, para 2 partes de água. Após esta aplicação deverá ser pulverizado o pó da argamassa NS misturando com uma vassoura ou escovão. Este processo é chamado de Ponte de Ancoragem.

Para cada embalagem de 30 kg da Argamassa NS, misturar 2,7 litros do adesivo CM-FORTE e aproximadamente 4 litros de água.

Deverá ser evitado excesso de água de amassamento da argamassa NS, pois é sabido que fatores água / cimento elevados, prejudicam sensivelmente a performance das argamassas de cimento, provocando porosidade, manchas, redução de resistências finais a aparecimento de fissuras.

Antes que a Ponte de Ancoragem seque, deverá ser aplicada a mistura de argamassa pronta, na espessura de 3 a 15 mm, sobre o contrapiso, com auxílio da colher de pedreiro, desempenar com desempenadeira de madeira, aguardar aproximadamente 40 a 50 minutos e dar acabamento final com desempenadeira de aço.

Após a secagem final, aproximadamente de 10 a 15 dias, lixar a superfície com lixa d'água ou de ferro número 100, retirar o pó e aplicar 3 demãos de verniz 409 – acrílico puro semi fosco também da NS Brasil, para o tamponamento da porosidade superficial bem como total impermeabilização do piso.

A área só deverá ser liberada para tráfego após 24 horas.

Para manutenção deverá ser utilizado apenas detergente neutro e periodicamente (a cada 30 dias) aplicar cera impermeabilizante ROCKET 21.

Nota: antes do início do serviço de execução do cimentado deverão ser assentes no contrapiso juntas plásticas com 3 mm de espessura e 15 mm de altura segundo paginação indicada no projeto ou em malha de não mais que 1,20 m de lado.

  
Eng.º Civil Henrique Silva Nunes  
CREA 1104-3174-5  
CPF 226.015.383-68





### 16.2. PISO DA ARQUIBANCADA

Toda a área de piso das arquibancadas conforme indicado no projeto será executado em concreto recoberto por argamassa de regularização na espessura máxima de 3 cm.

### 16.3. PISO VINÍLICO

Na sala de ginástica, 3ª Idade / Convivência, Administração e Reunião será aplicado o piso vinílico semiflexível, em manta, do tipo Paviflex ou equivalente, na cor cinza.

O contrapiso deve estar liso, firme, limpo e seco antes da colocação, e conservar essas características ao longo do tempo.

Um impermeabilizante deve ser incorporado ao contrapiso de concreto quando direto ao solo.

As mantas vinílicas deverá ter espessura de 2 mm e serão coladas no contrapiso preparado e as juntas das mantas devem ser soldadas a quente com o cordão de solda e o perímetro selado, para obter um acabamento uniforme, higiênico e impermeável. A cola e o cordão de solda a serem aplicadas deverão ser as recomendadas pelo fabricante.

O piso vinílico é o último acabamento a ser feito na obra.

### 16.4. PISO DE CONCRETO POLIDO

Nos vestiários, sanitários e quadra poliesportiva o piso deverá ser revestido com concreto nivelado e polido.

Na quadra poliesportiva as demarcações e as cores que definem a quadra serão pintadas com tinta acrílica própria para piso.

O rodapé, nestes ambientes, será também de concreto com 10 cm de altura.

### 16.5. PISO DE SAIBRO PARA PISTA DE CAMINHADAS

Piso de saibro e pedrisco, aplicado sobre base terraplenada, com caimento de 1% para as laterais e compactada perfeitamente uniforme, resultando em um piso de alta qualidade e de rápida drenagem, específico para a prática de caminhadas. A base do piso será de entulho limpo de alvenaria vibrocompactado. O acabamento final da pista será com camada de pedrisco selecionado em granulometria. A pista terá espessura final acabada de 0,10 m.

### 16.6. PISO DE SAIBRO PARA SALTO TRIPLO E DISTÂNCIA

Piso de saibro e pedrisco, aplicado sobre base terraplenada, com caimento de 1% para as laterais e compactada perfeitamente uniforme, resultando em um piso de alta qualidade e de rápida drenagem, específico para a prática de caminhadas. A base do piso será de entulho limpo de alvenaria vibrocompactado. O acabamento final da pista será com camada de pedrisco selecionado em granulometria. A pista terá espessura final acabada de 0,10 m.

### 16.7. PISO DE SAIBRO PARA CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

O piso de saibro para o campo de futebol deverá ser executado conforme as Normas Técnicas vigentes e conforme orientação e recomendações da instaladora.

Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética:

- Execução de levantamento planialtimétrico dos locais onde serão executados os campos de futebol, incluindo a definição e marcação dos níveis;
- Execução de limpeza de toda área, incluindo a remoção da camada vegetal existente, numa espessura média de 40 cm, incluindo bota fora;
- Execução de terraplanagem e compactação de toda área, incluindo a execução de caimento de 1% (um por cento) a partir do eixo longitudinal para as laterais, obedecendo ao levantamento planialtimétrico;

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901007/2019  
FLS. 22  
Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901007/2019  
FLS. 22  
Rub. f

- Execução de sistema de drenagem do tipo "espinha de peixe", próprio para campos de futebol de saibro, composto por abertura de vala principal disposta no sentido longitudinal do campo e valas secundárias transversais (em relação a canaleta principal) eqüidistantes entre si, e a 45° em relação ao dreno principal. As valas serão escavadas mecanicamente, e deverão ser dimensionadas para atender a vazão de drenagem necessária para garantir que não ocorram acúmulos de água. As valas serão preenchidas internamente com tubo perfurado, especial para dreno, com diâmetro de 4", recobertas com brita nº 1 e totalmente envelopados com manta geotextil do tipo Bidim, ou equivalente.
- O sistema de drenagem deverá ser conectado aos sistemas de captação e escoamento de águas pluviais, que serão fornecidos por esta Prefeitura junto aos campos;
- Execução de muretas de confinamento em todo o perímetro do campo executada com alvenaria de blocos de concreto revestida interna e externamente por argamassa de cimento e areia e pintura com látex acrílico.
- Execução do piso natural em 03 camadas, sendo a primeira com 10 cm de espessura composta por brita graduada vibrocompactada, sobre ela será aplicada camada de saibro com 4 cm de espessura, rolado e vibrocompactado e a terceira será executada com um mistura de saibro e areia na proporção de 3:1, também rolada e vibrocompactada. O campo terá sistema de drenagem profundo do tipo espinha de peixe, com uma canaleta principal no eixo longitudinal do campo e canaletas adjacentes executadas com brita envelopada por tecido geotextil tipo Bidim OP 20, bem como contará com caimento de 1%.

#### 16.8. PISO DE GRAMA SINTÉTICA PARA CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

A grama sintética deverá estar em conformidade com as normas dos laboratórios oficiais da FIFA e das demais normas vigentes quanto na sua qualidade, da instalação e no nivelamento adequado do material que compõe o sistema de amortecimento, reduzindo lesões e proporcionando muito mais conforto e segurança ao atleta.

Considerações importantes na preparação do piso para a aplicação da grama sintética:

- Execução de levantamento planialtimétrico dos locais onde serão executados os campos de futebol, incluindo a definição e marcação dos níveis;
- Execução de limpeza de toda área, incluindo a remoção da camada vegetal existente, numa espessura média de 40 cm, incluindo bota fora;
- Execução de terraplanagem e compactação de toda área, incluindo a execução de caimento de 1% (um por cento) a partir do eixo longitudinal para as laterais, obedecendo ao levantamento planialtimétrico;
- Execução de sistema de drenagem do tipo "espinha de peixe", próprio para campos de futebol de grama sintética, composto por abertura de vala principal disposta no sentido longitudinal do campo e valas secundárias transversais (em relação a canaleta principal) eqüidistantes entre si, e a 45° em relação ao dreno principal. As valas serão escavadas mecanicamente, e deverão ser dimensionadas para atender a vazão de drenagem necessária para garantir que não ocorram acúmulos de água. As valas serão preenchidas internamente com tubo perfurado, especial para dreno, com diâmetro de 4", recobertas com brita nº 1 e totalmente envelopados com manta geotextil do tipo Bidim, ou similar.
- O sistema de drenagem deverá ser conectado aos sistemas de captação e escoamento de águas pluviais, que serão fornecidos por esta Prefeitura junto aos campos;
- Execução de mureta perimetral de contenção, em alvenaria de blocos de concreto 15 x 20 x 40 cm, revestidos interna e externamente com chapisco, emboço, reboco e pintura acrílica na cor verde;

Engº Civil  Renner Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901004/20 19  
FLS. 23  
Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 250 022/20 17  
FLS. \_\_\_\_\_  
Rub. \_\_\_\_\_

- Execução de base asfáltica drenante, própria para campos de futebol de grama sintética, confeccionada com camadas de brita graduada nº 1 e nº 0, compactadas e imprimadas com emulsão asfáltica tipo RR2C, tendo espessura média final de 10 cm. A base deverá seguir o caimento de 1% a partir do eixo longitudinal para as laterais do campo e não deverá ter desnivelamentos, bacias e depressões;
- Fornecimento e instalação de gramado sintético especial, próprio para a prática de futebol, cor verde, confeccionado em rolos de 3,90 metros de largura e até 50 metros de comprimento. O gramado será composto de base primária confeccionada em fibra de polipropileno revestida com dupla camada de látex, reforçada por camada de tecido geotextil e fibras de poliéster do tipo "angel hair", com a finalidade de suportar os rigores das intempéries e esforços mecânicos a que será submetida. A base primária deverá ainda ter micropóros dimensionados para permeabilidade de 184 litros de água por hora. A grama será composta por fios monofilamentares de polietileno LSR de baixa abrasividade, tratados com protetores de raios ultravioleta terá altura total de 50 mm, 8.800 Decitex, alta densidade de tufo, com aproximadamente 9.000 tufo por metro quadrado, conferindo ao gramado as condições ideais para receber a camada amortecedora composta de grânulos de borracha SBR especial, malha 10, limpa, peneirada e isenta de metais, que será aplicada superficialmente e entre fios, na proporção de 15 Kg por metro quadrado. Os rolos de grama sintética serão unidos por fita reforçada de poliéster entrelaçado não direcional (seaming tape), e adesivo especial de poliuretano, bicomponente e à prova de água. As linhas demarcatórias de cor branca deverão ser confeccionadas com o mesmo material e especificações da grama sintética verde.

#### 16.9. PISO PARA SKATE

O piso terá acabamento com argamassa de alta resistência, composta de agregados minerais de alta dureza (granilite), cor cinza claro. A massa terá como aglutinante o cimento comum, acrescido de água limpa, e deverá ser misturada em betoneira, de forma a garantir homogeneidade do material.

O piso revestido deverá apresentar aspecto uniforme quanto ao seu plano, coloração e tonalidade, não podendo apresentar fissuras, rachaduras, ou quaisquer outros tipos de falhas que venham a comprometer a sua aparência, desempenho e durabilidade. Também não poderá apresentar depressões que venham ocasionar empoçamentos.

Deverá ser realizado a limpeza de todas as impurezas da superfície, tanto da laje ou do lastro de concreto.

Colocação de juntas plásticas ou de latão para dilatação, formando quadros de acordo com o projeto, não devendo ultrapassar a modulação de 2,00 x 2,00 m.

#### 16.10. GRAMA NATURAL

Toda a área não edificada receberá grama natural composta de uma base constituída de areia porque garante um melhor enraizamento, melhor drenagem, facilita a recuperação do gramado e é de difícil compactação.

Após a colocação da base arenosa será realizado o nivelamento final do campo. A superfície de jogo será perfeitamente lisa e o trabalho será realizado com a utilização de um implemento de corte / aterro para um nivelamento perfeito e respeitando-se ainda um caimento para as áreas de captação.

Toda a aplicação de fertilizantes e condicionadores de solo só poderá ser feita após os resultados da análise do solo que deve ser previamente realizada.

O método de plantio deve ser por meio de tapetes para uma grande velocidade de plantio, e melhor qualidade final, não havendo muitas "emendas" de grama, em comparação a outros sistemas de plantio.

  
Engº Civil Renner Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 24  
Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 072  
Rub. \_\_\_\_\_

A grama a ser utilizada é a "esmeralda", certificada com relação à sua pureza genética.

Após a execução do gramado, a manutenção é importante para acompanhar o desenvolvimento e crescimento da grama. É necessário realizar o controle de plantas daninhas; combater pragas e doenças que possam surgir; realizar os cortes do gramado com equipamento apropriado; executar as coberturas com areia e material orgânico; realizar o plano de fertilização inicial e as irrigações de modo correto.

#### 16.11. PISO PRÉ-MOLDADO PLAQUEADO DE CONCRETO

Nas circulações externas o piso será executado com placas pré-moldadas de agregados minerais (40 x 80 x 8 cm), executadas "in-loco":

As placas não são polidas e estão especificadas para pisos em áreas onde há necessidade de piso anti-derrapante.

#### 16.12. PISO PARA ACESSIBILIDADE UNIVERSAL

Em toda a área da Praça da Juventude deverá ser aplicado o piso para acessibilidade universal, isto é, para a sinalização tátil que pode ser de alerta ou direcional, conforme as diretrizes da NBR 9050.

O piso consiste de placas de composto cimentício na dimensão de 40 x 40 x 3 cm, de alta resistência e estar em conformidade com as Normas Técnicas vigentes.

Para a perfeita aderência da argamassa de assentamento do piso com o contrapiso, faz-se necessário as seguintes providências:

- Sobre a base de concreto existente, proceder a uma rigorosa limpeza da superfície, que deve se apresentar áspera, isenta de pó, partículas soltas, graxas, óleo, etc.;
- Determinados locais poderão necessitar de ações mecânicas como apicoamento, jateamento, fresamento ou aplicação de produtos especiais, afim de melhorar a aderência;
- Saturação da base de concreto já preparada, com água em abundância.
- Sobre a superfície úmida da base de concreto, sem poças d'água, aplicar sobre toda superfície argamassa plástica com traço em volume 1:1 (uma parte de cimento para uma de areia média lavada), com auxílio de vassoura de pelo duro;
- Ter no mínimo cinco centímetros livre entre a base e o nível do piso acabado.

**Importante:** O preparo e compactação do terreno, aliado ao bom traço e cura do contrapiso, garantirão um resultado perfeito do assentamento das placas e não permitirá futuros problemas, tais como os indesejáveis abatimentos e surgimento de trincas.

Para assentamento sobre base sem contrapiso, faz-se necessário as seguintes providências:

- Compactar vigorosamente a base;
- Sobre a base compactada, espalhar pó de brita nivelando a superfície de forma homogênea sobre toda a extensão a receber o piso;
- Sobre a cama de brita jogar água em abundância, minutos antes de iniciar o lançamento da argamassa de assentamento.

Com a base devidamente preparada será assentado a placa tátil e deverá ser utilizado uma argamassa tipo "farofa" de cimento e areia média lavada, no traço 1:4, com a adição, o mínimo possível, de água e com os seguintes procedimentos:

- Espalhar a argamassa tipo "farofa" com altura de mínima de 2,5 cm e máxima de 4,5 cm.
- Polvilhar sobre a argamassa espalhada cimento puro para criar uma ponte de ligamento.
- Com auxílio de um regador, espalhar água sobre a argamassa de assentamento polvilhada com cimento.

  
Eng. Civil F. A. Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



- Colocar as placas e forçar uma a uma contra a argamassa de assentamento utilizando-se martelo de borracha;
- Certificar-se de que todas as placas foram batidas o maior número possível de vezes, a fim de garantir perfeita aderência e nivelamento entre as placas;
- As placas poderão ser assentadas com junta seca ou com juntas de até 3 mm;
- A cada duas carreiras de piso assentado, as placas devem ser limpadas com vassoura de pêlo duro ou de nylon, retirando os resíduos de argamassa;
- Cuidados especiais deverão ser tomados quando do assentamento das placas para que os desenhos dos pisos coincidam entre si.
- Cortes que porventura necessitarem serem feitos nas placas poderão ser realizados com uso de serra mármore convencional.

O rejunte e a limpeza do piso será executado conforme a recomendação do fabricante e da empresa colocadora do piso.

## 17. TAMPAS DE INSPEÇÃO

Para as caixas de inspeção, serão executadas tampas de concreto moldado "in loco" com flanges metálicas para a retirada da tampa e nas dimensões indicadas em projeto. Deverão ser revestidas com o mesmo material do piso do ambiente em que se encontram e deverão estar posicionadas de forma a manter a paginação do piso 18 – RODAPÉS

## 18. RODAPÉS

### 18.1. TIPO FITA DE MATERIAL VINÍLICO

Nas áreas com piso vinílico o rodapé também será da mesma linha do fabricante e colado na parede.

### 18.2. RODAPÉ DE CONCRETO

O rodapé de concreto, nos ambientes indicados no projeto, será executado com 10 cm de altura.

### 18.3. SOLEIRAS

As soleiras serão executadas conforme detalhes de projeto, em pedras de granito polido cinza andorinha.

## 19. GRELHAS E RALOS

### 19.1. GRELHAS

As grelhas nas áreas onde forem necessárias serão todas em alumínio fundido.

### 19.2. RALOS

Nos vestiários e sanitários serão utilizados ralos em ABS, acabamento cromado.

## 20. TETOS

### 20.1. TETOS EM CONCRETO APARENTE COM PINTURA LATEX BRANCO

Os tetos em concreto aparente deverão ser retocados, lixados e limpos para receber aplicação de pintura com látex PVA branco acetinado em tantas demãos quantas forem necessárias para um perfeito acabamento e proteção da superfície.



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2501001/2017  
FLS. 024  
Rub. \_\_\_\_\_

## 20.2. FORRO DE PLACA TERMO ACUSTICA

Onde indicado no projeto será executado forro de placas de lã de vidro de 1,25 m x 62,5 cm fixadas em perfis de alumínio atirantados na estrutura de cobertura.

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 26  
Rub. \_\_\_\_\_

## 21. DIVISÓRIAS

### 21.1. DIVISÓRIAS DOS SANITÁRIOS

As divisórias dos sanitários serão executadas em placas pré-moldadas de concreto revestidas com granilite branco com acabamento polido. A junção entre divisórias e paredes será feita com peça metálica da METALFERCO (cantoneiras ref. 367 e 464, suporte ref. 365, parafuso passante ref. 462) ou equivalente.

Os batentes e as portas dos boxes definidos pelas divisórias serão portas Alcoplac da NEOCON ou similar, batentes de alumínio anodizado na cor natural e portas com laminado estrutural 10mm na cor azul. Deverão ter todos os componentes fornecidos pelo fabricante.

## 22. ESQUADRIAS DE MADEIRA

### CONSIDERAÇÕES GERAIS

As madeiras empregadas deverão ser de Lei, bem secas, isentas de carunchos, sem nós, buracos ou fendas que venham a comprometer sua estética ou durabilidade.

Todas as madeiras a serem empregadas deverão ser tratadas previamente com anti-cupinicidas.

Se houver qualquer modificação no projeto destas esquadrias, todos os desenhos de fabricação, deverão ser previamente aprovados pelos autores do projeto.

### 22.1 PORTAS

As portas deverão seguir as dimensões e detalhes do projeto.

#### 22.1.1. PORTAS DE MADEIRA

As folhas serão lisas em compensado de cedro de boa procedência, preparadas para pintura com esmalte sintético.

As portas serão montadas em batentes de madeira com 5 cm de espessura e largura de 14 cm de acordo com detalhes do projeto.

Portas e Batentes serão pintados com esmalte sintético.

FERRAGENS PORTAS DE 0.80, 0.90 E 1.00 M de abertura de ambiente

Ferragens: Dobradiça La Fonte ou similar

Ref. 90 CR maçanetas e fechaduras – conjunto 6521 CR. E

#### 22.1.2. PORTA DO SANITÁRIO ESPECIAL PARA PORTADOR DE DIFICULDADE DE LOCOMOÇÃO

As folhas serão lisas em compensado de cedro de boa procedência. Serão revestidas com laminado melamínico texturizado nas cores indicadas na tabela de acabamentos por ambiente.

As portas serão montadas em batentes metálicos com 5 cm de espessura e largura de 14 cm de acordo com detalhes do projeto. Na parte inferior das portas conforme indicação nos detalhes do projeto estas portas receberão em ambas as faces chapa de aço inox escovado bitola 22 – e=0,79 mm

Ferragens La Fonte ou equivalente:

Dobradiça – Ref 90 CR

Maçaneta e fechadura – Ref. 6521 CR B

  
Engº Civil Ruyton Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100/120 19  
FLS. 27  
Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100/120 19  
FLS. 025  
Rub.

Puxador PUXTHEMA da Udinese/ PAPAIZ ou equivalente em alumínio acabamento NAT

### 22.1.3. PORTAS DOS BOXES DE SANITÁRIOS - VER ITEM DIVISÓRIAS DOS SANITÁRIOS

### 23. ESQUADRIAS METÁLICAS E SERRALHERIA

A modulação e a paginação dos caixilhos e esquadrias metálicas (de ferro / aço) estão definidas no projeto executivo de arquitetura.

A execução das esquadrias de aço deverá seguir os desenhos do projeto de arquitetura.

O Projeto de fabricação das esquadrias de aço deverá ser aprovado pelos autores do projeto, antes do início da fabricação dos referidos caixilhos.

Na elaboração do projeto de fabricação destas esquadrias, com aprovação dos autores do projeto, poderá ser reduzido o número de montantes e travessas, ou suas dimensões, reduzindo assim o peso total, de forma a reduzir o custo.

Todas as esquadrias de aço deverão receber pintura com esmalte sintético na cor branco, salvo indicação específica.

As esquadrias metálicas serão todas galvanizadas a fogo, tratadas com primer apropriado e pintadas com pintura esmalte sintético.

### 24. VIDROS

#### 24.1. VIDROS COMUNS

Os vidros planos, lisos e transparentes de no mínimo 4 mm de espessura devem ser de primeira qualidade e não deverão apresentar bolhas, deformações ou qualquer outro defeito que o prejudique estética ou funcionalmente. A fixação será feita com massa própria.

#### 24.2. VIDROS TEMPERADOS

Serão utilizados vidros temperados nas esquadrias metálicas e nas dimensões exigidas pela ABNT.

#### 24.3. VIDROS LAMINADOS

Serão utilizados vidros laminados nas esquadrias metálicas e nas dimensões exigidas pela ABNT.

### 25. PINTURAS

As superfícies que receberão pintura deverão se apresentar firmes, curadas no caso de rebocos, sem partículas soltas completamente secas, isenta de graxas, óleos, poeira, mofo, etc. Todas as superfícies receberão antes das tintas de acabamento uma demão de fundo preparador de superfície apropriado as características da pintura de acabamento e do fundo.

Os tipos de tinta e cores a serem utilizados estão descritos neste memorial em cada item de material ou serviço que tenha pintura como acabamento.

A seguir estão relacionados alguns procedimentos e cuidados para aplicação de diferentes materiais.

#### 25.1. PINTURA COM SELADOR HIDROFUGANTE

Selador FC -Pintura a base de resina emulsionada, com grande capacidade de penetração e aderência em substratos porosos. Possui tonalidade branco leitoso e após a secagem torna-se absolutamente incolor.

Deve ser usado sem diluição, aplicado com rolo ou trincha em uma única demão.

Engº Civil Roberto Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/20 19  
FLS. 23  
Rub. *[assinatura]*

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/20 17  
FLS. 026  
Rub. *[assinatura]*

## 25.2. PINTURA COM TINTA LATEX ACRÍLICA FOSCA

Passar lixa grossa no reboco novo para retirar as partes soltas e escovar bem para remover a poeira.

Eliminar possíveis manchas gordurosas, lavando com água e sabão e solução de água sanitária e água na proporção 1:1 para eliminação de mofo. Enxaguar bem.

Aplicar a tinta com rolo, diluída com até 1 (um) litro de água por galão, em várias de mãos quanto forem necessárias para um perfeito recobrimento da superfície base, com um intervalo mínimo de 4 (quatro horas) entre elas.

## 25.3. PINTURA ESMALTE SINTÉTICO SOBRE SUPERFÍCIE DE MADEIRA

As superfícies de madeira deverão ser previamente lixadas eliminando poeira e manchas gordurosas.

Aplicação de uma demão de Fundo Nivelador Sintético Branco Fosco da Coral; Suvinil ou similar, diretamente sobre a superfície e após a secagem, lixar as farpas. Caso necessário, corrigir pequenas imperfeições com massa Óleo da Tintas Coral; Suvinil ou similar aplicada em camadas finas. Quando aplicado massa óleo, aplicar novamente uma demão de Fundo Sintético Nivelador Branco Fosco. O fundo deverá ser lixado após 10 horas de sua aplicação.

Aplicar esmalte sintético brilhante cor branco da Coralit ou similar em duas demãos com intervalo de 24 horas entre cada demão. A aplicação do esmalte se fará com rolo de espuma sendo permitido o uso de pincel apenas para arremates de pequenas dimensões que não permitam o uso do rolo.

## 25.4. PINTURA COM SELADOR PARA SUPERFÍCIE DE MADEIRA

As esquadrias de madeira, conforme indicado no projeto, receberão pintura com seladora 8010 fundo, linha madeira da tintas Angel ou similar e deve ser aplicada com trincha ou rolo de acordo com especificações do fabricante.

## 25.5. PINTURA DA ESTRUTURA METÁLICA

As peças metálicas que deverão receber base antioxidante e pintura em esmalte sintético semibrilho. Se não houver disponibilidade do acabamento semibrilho misturar em iguais proporções o esmalte alto brilho com o esmalte fosco.

Com exceção da estrutura os procedimentos para pintura serão os seguintes:

Lixar e desoxidar completamente a superfície, eliminando graxa, óleo, ferrugem ou outros contaminantes. Caso a corrosão tenha se desenvolvido em profundidade, aplicar desoxidante, lavar, enxugar bem antes da aplicação do zarcão;

Aplicar uma ou duas demãos de zarcão da "Internacional";

Lixar, levemente, o fundo após 24 horas de secagem;

Aplicar duas demãos do esmalte sintético, como acabamento, com intervalo de 24 horas entre as demãos. A aplicação será a pincel e revólver de ar comprimido.

## 25.6. PINTURA DE SUPERFÍCIES METÁLICAS

### 25.6.1. PINTURA IGUAL A DA ESTRUTURA

Para os elementos metálicos não estruturais, porém agregados ou justapostos a estrutura metálica como todos os gradis, guarda corpo, pisos de grade, suportes para alto-falantes, abraçadeiras para luminárias etc. deverão receber a mesma pintura especificada para a estrutura metálica.

*[assinatura]*  
Eng<sup>o</sup> Civil Renato Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/120/19  
FLS. 29  
Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2501001/120/17  
FLS. 027  
Rub. f

### 25.6.2. PINTURA COM ESMALTE SINTÉTICO

As peças metálicas que deverão receber base antioxidante e pintura em esmalte sintético semibrilho. Se não houver disponibilidade do acabamento semibrilho misturar em iguais proporções o esmalte alto brilho com o esmalte fosco.

Com exceção da estrutura os procedimentos para pintura serão os seguintes:

Lixar e desoxidar completamente a superfície, eliminando graxa, óleo, ferrugem ou outros contaminantes. Caso a corrosão tenha se desenvolvido em profundidade, aplicar desoxidante, lavar, enxugar bem antes da aplicação do zarcão;

Aplicar uma ou duas demãos de zarcão da "Internacional";

Lixar, levemente, o fundo após 24 horas de secagem;

Aplicar duas demãos do esmalte sintético, como acabamento, com intervalo de 24 horas entre as demãos. A aplicação será a pincel e revolver de ar comprimido.

### 25.6.3. PINTURA DAS TUBULAÇÕES APARENTES

As tubulações de elétrica em conduits de alumínio e perfis perfurados galvanizados serão mantidas na cor natural sem aplicação de pintura

As tubulações hidráulicas aparentes serão pintadas com esmalte sintético nas cores estabelecidas pelas normas técnicas competentes.

## 26. ELEMENTOS DIVERSOS

Outros elementos farão parte da obra seja como elementos isolados da construção principal ou como componentes da edificação e estão detalhados e especificados no projeto, tais como:

### 26.1. HIDRANTES

Os hidrantes serão indicados no projeto de hidráulica e deverão ser executados conforme detalhes do projeto executivo de instalações hidráulicas.

### 26.2. EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

A quadra coberta deverá ser dotada de mastros; redes e balizas para prática de vôlei, basquete, futebol de salão e handebol, nas medidas oficiais de cada modalidade esportiva.

**Alambrado** – Em tela galvanizada e revestida por PVC, malha 3" X 3", fio 12 BWG. Estrutura em tubos de aço de 2", tratados anti-corrosão, pintados na cor verde, tubos superiores e mãos francesas de reforço. O alambrado contará com cabos com esticadores e portões de acesso confeccionados nos mesmos materiais, providos de trincos e porta cadeados.

### 26.3. TABELA DE BASQUETE

O quadra coberta será dotada de duas tabelas com medidas e altura oficiais em madeira, fixadas em estruturas metálicas dotadas de rodízios para transporte.

### 26.4. MASTROS DE BANDEIRA

Serão instalados três mastros de bandeira com afastamento de 4 m entre si. Os mastros terão 9m de altura e serão executados com tubo de aço galvanizado com seção variável (4" no trecho inicial, 3 1/2" no trecho intermediário e 3" no trecho final). Deverão ser providos de ganchos e roldanas adequados para o içamento das bandeiras. Os mastros deverão ter 90 cm de altura abaixo da sua base exposta chumbados em cilindro de concreto.

### 26.5. ARMÁRIOS PARA QUADROS ELÉTRICOS

Na quadra coberta, campo de futebol society / volei de areia e skate, serão instalados armários para abrigar os quadros elétricos e deverão ser executadas conforme o projeto executivo e

Engº Civil Renato Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



memorial descritivo específicos e em obediência as posturas legais e Normas Técnicas pertinentes.

## 27. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

As instalações elétricas serão executadas de acordo com dimensionamento, o projeto e as normas técnicas pertinentes e a construtora assumirá a responsabilidade pelo correto desempenho das instalações.

O projeto e a execução da obra deverão ser feitos em obediência as Normas Técnicas pertinentes.

Tanto o projeto como a execução da instalação elétrica, deverá ser previamente aprovado pela fiscalização do Cliente e pelos autores do projeto.

### 27.1. INTERRUPTORES E TOMADAS

Os interruptores e as tomadas de força e telefones, serão da linha SILENTIQUE de embutir da PIAL LEGRAND ou equivalente.

### 27.2. LUMINÁRIAS

As luminárias de todos os ambientes, com exceção dos ambientes técnicos de serviços de acesso restrito serão as luminárias especificadas no projeto de instalações elétricas.

Para os ambientes de serviços de uso restrito serão instaladas luminárias da Lustres Projeto ou similar, todas na cor branco: C-2198 / Embutir – 2 lâmpadas fluorescentes de 16/32 W (áreas com forro) e C-2198 / Sobrepor (áreas sem forro).

### 27.3. PROJETORES

VER ITEM 31 – INSTALAÇÕES DE LUMINOTÉCNICA

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 30  
Rub. \_\_\_\_\_

## 28. INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS

As instalações hidráulicas serão executadas conforme o projeto executivo e memorial descritivo específico e em obediência as posturas legais e Normas Técnicas pertinentes.

As tubulações que correrem aparentes deverão ser fixadas por braçadeiras especiais e serão pintadas com esmalte sintético nas cores indicadas pelas Normas Técnicas.

Todas as peças especificadas serão de alta qualidade, podendo ser substituídas apenas por peças similares desde que a qualidade comprovadamente seja a mesma.

### 28.1. LOUÇAS SANITÁRIAS

Serão de fabricação Deca / Celite ou equivalente, na cor branca e nos tipos abaixo especificados:

#### Lavatórios:

De parede com coluna, linha Targa, ref. L 1 da Deca

Lavatório de canto, linha izy, ref. L 101 da Deca – para sanitário de deficientes

#### Bacias:

Bacia convencional, linha Targa, ref. P 1 da Deca

Bacia convencional, linha Conforto, ref. P 510 da Deca – para sanitário de deficientes

#### Mictórios:

Mictório tipo “cocho” em aço inox

Mictório com sifão integrado, ref. M 712 da Deca

Eng.º Civil Raul Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2527001/20 18  
FLS. 089  
Rub. \_\_\_\_\_

## 28.2. ACESSÓRIOS

Serão de fabricação Deca / Celite ou equivalente, na cor branco e nos tipos abaixo especificados:

Meia saboneteira de louça, ref. A 380 da Deca

Papeleira de louça com rolete, ref. A 480 da Deca

Dispenser para toalha de papel interfolhada, cód. 30180225 da Lalekla

Dispenser para papel higiênico interfolhado, cód 30180235 da Lalekla

Saboneteira spray, cód. 30152702 da Lalekla

Barra de apoio de aço revestido de PVC branco, compr. de 80 cm, linha Conforto, ref. 2305 E BR da Deca

Barra de apoio em "L" esquerdo de aço revestido de PVC branco, linha Conforto, ref. 2335 E BR da Deca

Barra de apoio em "L" direito de aço revestido de PVC branco, linha Conforto, ref. 2340 E BR da Deca

Cadeira banho articulável de aço revestido de PVC branco, linha Conforto, ref. 2355 E BR da Deca

Cabides de metal cromado, linha targa, ref. 2060 C 40 CR da Deca

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/20 19  
FLS. 31  
Rub. \_\_\_\_\_

## 28.3. METAIS SANITÁRIOS

Nos sanitários serão utilizados metais Docol, Deca ou similar

Torneira de mesa para lavatório de fechamento automático, linha Decamatic, ref. 1170 C da Deca

Registro de gaveta, linha targa, ref. 1509 C40 CR 034 da Deca

Válvula para mictório de fechamento automático, linha Decamatic, ref. 2570 C da Deca

Válvula para chuveiro de fechamento automático, linha Decamatic, ref. 2670 C da Deca

Chuveiro elétrico Cardal super luxo cromado ou similar

Válvula de descarga Hidra Max, ref.: 2550 C 112 da Deca

Registro de pressão, linha targa, ref. 1416 C40 CR 034 da Deca

Sifão para lavatório, ref. 1684 C 100 112 da Deca

Ligação flexível, ref. 4606 C 040 da Deca

## 28.4. BEBEDOUROS

Onde indicado no projeto serão instalados bebedouros IBBL, da Industria Brasileira de Bebedouros Ltda ou similar, tipo pressão para servir água gelada, modelo BAG 80 conjugado, acabamento em aço inox.

## 28.5. ESPELHOS

Os espelhos serão de cristal nacional, nas dimensões indicadas em projeto, com espessura mínima de 4mm e molduras de alumínio anodizado na cor natural nos quatro lados colocados sobre os lavatórios.

## 28.6. ABRIGO ENTRADA DE ÁGUA

O abrigo de água será executado em alvenaria revestida com argamassa e pintura látex com portões executados em venezianas de aço pintado.

## 29. CAIXA D'ÁGUA

Nos locais em que haja necessidade de implantação de um reservatório elevado d'água, resultante dos cálculos do projeto de instalações hidráulicas, o mesmo será executado com 01

Engº Civil Rosângela Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 228.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901002/120 19  
FLS. 32  
Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 250702/120 11  
FLS. 030  
Rub. \_\_\_\_\_

torre de caixa d'água da SILOTTO ou equivalente, compostas cada uma por anéis pré-moldados de concreto, laje de cobertura da torre, laje de cobertura do reservatório inferior e do elevado escada externa de marinho, laje de fundo (para o reservatório inferior e elevado), estrutura interna de travamento, encaixe dos anéis, acesso ao barrilete e casa de bombas.

A torre terá o acabamento interno e externo do concreto aparente feito com selador hidro-repelente.

### 30. INSTALAÇÕES DE SONORIZAÇÃO

As instalações de sonorização deverão ser executadas de acordo com detalhes, especificações e memoriais de firma ou profissional especializado.

### 31. INSTALAÇÕES DE LUMINOTÉCNICA

As instalações de luminotécnica, principalmente no que se refere a iluminação esportiva, deverão ser executadas de acordo com detalhes, especificações e memoriais de empresa especializada.

Para locação e instalação dos equipamentos de luminotécnica deverão ser consultados também os detalhes constantes do projeto de arquitetura.

#### 31.1. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DA QUADRA COBERTA

Composto por 16 conjuntos de projetores com lente de cristal e corpo refletor anodizado, com lâmpadas e reatores multivapor metálico de 400 W de potência. O sistema de iluminação terá ainda fiação, tubulação e quadro de acionamento pertinente ao sistema.

#### 31.2. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY

Composto por 04 postes de aço, 8 metros de altura, com tratamento anticorrosão e pintados na cor verde. Cada poste contará com um conjunto de cruzeta metálica e 04 projetores com lente de cristal e corpo refletor anodizado, com lâmpadas e reatores multivapor metálico de 400 W de potência, totalizando 04 postes e 16 projetores, por campo. O sistema de iluminação terá ainda fiação, tubulação e quadro de acionamento pertinente ao sistema.

#### 31.3. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PARA PISTA DE SKATE

Composto por 02 postes de aço, 8 metros de altura, com tratamento anticorrosão e pintados na cor verde. Cada poste contará com um conjunto de cruzeta metálica e 04 projetores com lente de cristal e corpo refletor anodizado, com lâmpadas e reatores multivapor metálico de 400W de potência, totalizando 02 postes e 08 projetores. O sistema de iluminação terá ainda fiação, tubulação e quadro de acionamento pertinente ao sistema.

#### 31.4. SISTEMA DE ILUMINAÇÃO PARA QUADRA DE VÔLEI DE AREIA

Composto por 04 postes de aço, 8 metros de altura, com tratamento anticorrosão e pintados na cor verde. Cada poste contará com um conjunto de cruzeta metálica e 02 projetores com lente de cristal e corpo refletor anodizado, com lâmpadas e reatores multivapor metálico de 400 W de potência, totalizando 04 postes e 08 projetores. O sistema de iluminação terá ainda fiação, tubulação e quadro de acionamento pertinente ao sistema.

### 32. PAISAGISMO

Todos os jardins serão executados de acordo com os espaços delimitados no projeto de arquitetura. Também o projeto de Irrigação, parte integrante do projeto de instalações hidráulicas deverá ser rigorosamente obedecido.

  
Engº Civil Romildo Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



Caso existam conflitos ou dúvidas quanto a compatibilização com as demais redes de instalação os responsáveis pelo projeto deverão ser consultados.

### 33. QUIOSQUE

Fornecimento, instalação e transporte de quiosque de alimentação em fibra de vidro Gel- Coat e estrutura construída em madeira de lei de 1ª qualidade (ipê Tabaco), nas seguintes dimensões: teto 2,80 X 2,80 m, sendo contrateto liso e cobertura com nervuras para reforço, estrutura interna de 1,60 X 1,60 m.

### 34. LIMPEZA E ENTREGA DOS SERVIÇOS

A CONSTRUTORA deverá ao longo da obra procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos.

Concluídos os serviços em cada área, estas deverão ser limpas para facilitar a verificação por parte da fiscalização e, sempre que possível, vedado o acesso.

As peças em granito deverão ser protegidas no fornecimento e assim que instalados deverão receber no mínimo uma demão de cera.

Antes da entrega da obra deverá ser elaborada a limpeza geral dos pisos, parede, vidros, equipamentos e áreas externas.

Para a limpeza, deverá ser usado de um modo geral água e sabão neutro. O uso de detergentes, solventes e removedores químicos, deverá ser restrito e feito de modo a não causar danos as superfícies e peças. Deverão ser utilizados apenas os produtos especificados pelos fabricantes dos materiais e componentes empregados na obra.

Antes de ser utilizado material de limpeza específico, as superfícies deverão ser limpas de respingos de tinta, manchas ou argamassa.

Quando necessário empregar ácido muriático diluído em água até no máximo a proporção de 1:6.

O entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra, deverão ser totalmente removidos.

**NOTA:** As referências a produtos com indicação de fabricantes especificados neste memorial definem parâmetros de qualidade, desempenho, durabilidade, tipo de acabamento, textura e cor podendo ser substituídos por produtos de outras empresas desde que apresentem as mesmas características.

  
Engº Civil Ronaldo Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

JPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/120 19  
FLS. 33  
Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2902002/2019  
 FLS. 34  
 Rub. /

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2502021/2019  
 FLS. 03  
 Rub. /

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |   |        |          |           |                |             |             |          |
|---------------------|---|--------|----------|-----------|----------------|-------------|-------------|----------|
| ITEM                | DESCRIÇÃO   | UNID   | QUANT    | UNIT      | CÓD SINAPI     | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
| 1                   | IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS   |        |          |           |                |             | 61.135,73   | 3,81%    |
| 1.1                 | SERVIÇOS PRELIMINARES   |        |          |           |                |             |             |          |
| 1.1.1               | LIMPEZA   |        |          |           |                |             |             |          |
| 1.1.1.1             | RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO  | m²     | 7.000,00 | 2,53      | 73948/016      | NAC         | 17.710,00   | 1,10%    |
| 1.1.1.2             | Bota-fora de material excedente com carga manual em caminhão basculante   | m³     | 350,00   | 15,49     | 72897          | NAC         | 5.421,50    | 0,34%    |
|                     | <b>TOTAL ITEM</b>   |        |          |           |                |             | 23.131,50   | 1,44%    |
| 1.5                 | PLACA   |        |          |           |                |             |             |          |
| 1.5.1               | PLACA DE OBRA   |        |          |           |                |             |             |          |
| 1.5.1.1             | PLACA DE OBRA (GOVERNO)   | m²     | 6,00     | 287,40    | 74209/001      | NAC         | 1.724,40    | 0,11%    |
|                     | <b>TOTAL ITEM</b>   |        |          |           |                |             | 1.724,40    | 0,11%    |
| 1.6                 | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS   |        |          |           |                |             |             |          |
| 1.6.1               | ABRIGO PROVISÓRIO metá. tipo container constit. por um conj. de dois módulos podendo ser acoplados pela lateral, fundo e frente | un/mês | 3,00     | 625,00    | 73847/001      | NAC         | 1.875,00    | 0,12%    |
| 1.6.2               | ABRIGO para cavalete em alvenaria, dimensões 0,65x0,85x0,30 m   | un     | 1,00     | 54,45     | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 54,45       | 0,00%    |
| 1.6.3               | LIGAÇÃO provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras (instalação mínima)                      | un     | 1,00     | 251,00    | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 251,00      | 0,02%    |
| 1.6.4               | LIGAÇÃO provisória de luz e força para obra (instalação mínima)   | un     | 1,00     | 1.075,28  | 73960/001      | NAC         | 1.075,28    | 0,07%    |
| 1.6.5               | Tapume de tábuas comuns, altura h=2,44m   | m²     | 864,05   | 38,22     | 74220/001      | NAC         | 33.024,10   | 2,06%    |
|                     | <b>TOTAL ITEM</b>   |        |          |           |                |             | 36.279,83   | 2,26%    |
| 2                   | PAVIMENTAÇÃO  |        |          |           |                |             | 287.336,76  | 17,91%   |
| 2.1                 | ESTACIONAMENTO  |        |          |           |                |             |             |          |
| 2.1.1               | Escavação manual  | m³     | 35,68    | 20,30     | 79517/002      | NAC         | 724,20      | 0,05%    |
| 2.1.2               | Preparo de caixa  | m²     | 356,75   | 3,35      | 5622           | NAC         | 1.195,11    | 0,07%    |
| 2.1.3               | Iluminação externa, com poste curvos de 8m de altura e luminárias para lâmpada vapor de sódio, 250W                             | un     | 11,00    | 2.612,87  | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 28.741,57   | 1,79%    |
| 2.1.4               | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C   | m      | 1.068,00 | 1,45      | 84682          | NAC         | 1.548,60    | 0,10%    |
| 2.1.5               | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm² - 750 V - 70°C   | m      | 615,38   | 23,56     | 73860/014      | NAC         | 14.498,35   | 0,90%    |
| 2.1.6               | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C   | m      | 355,77   | 8,84      | 73860/012      | NAC         | 3.145,01    | 0,20%    |
|                     | <b>TOTAL ITEM</b>   |        |          |           |                |             | 49.852,84   | 3,11%    |
| 2.2                 | ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA  |        |          |           |                |             |             |          |
| 2.2.1               | TRANSFORMADOR EM poste 150KVA(13,8kV /220-380V)-fornecimento e instalação   | un     | 1,00     | 26.578,35 | 00007616       | INSUMOS     | 26.578,35   | 1,66%    |
| 2.2.2               | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 25mm (3/4")   | m      | 534,00   | 10,30     | 74252/001      | NAC         | 5.500,20    | 0,34%    |
| 2.2.3               | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 32mm (1")   | m      | 337,00   | 15,39     | 83407          | NAC         | 5.186,43    | 0,32%    |
| 2.2.4               | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 40mm (1 1/4")   | m      | 280,00   | 16,63     | 55865          | NAC         | 4.656,40    | 0,29%    |
| 2.2.5               | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 75mm (2 1/2")   | m      | 12,50    | 34,14     | 55867          | NAC         | 426,75      | 0,03%    |
| 2.2.6               | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 25mm   | un     | 27,00    | 4,26      | 00012034       | INSUMOS     | 115,02      | 0,01%    |
| 2.2.7               | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 32mm   | un     | 7,00     | 5,48      | 0001880        | INSUMOS     | 38,36       | 0,00%    |
| 2.2.8               | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 40mm   | un     | 2,00     | 10,79     | 0001890        | INSUMOS     | 21,58       | 0,00%    |
| 2.2.9               | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 75mm   | un     | 1,00     | 18,67     | 0001882        | INSUMOS     | 18,67       | 0,00%    |
| 2.2.10              | LUVA de pvc rígido roscavel 25mm  | un     | 317,00   | 1,75      | 0001891        | INSUMOS     | 554,75      | 0,03%    |
| 2.2.11              | LUVA de pvc rígido roscavel 32mm  | un     | 357,00   | 2,22      | 0001892        | INSUMOS     | 792,54      | 0,05%    |
| 2.2.12              | LUVA de pvc rígido roscavel 40mm  | un     | 131,00   | 3,73      | 0001902        | INSUMOS     | 488,63      | 0,03%    |
| 2.2.13              | LUVA de pvc rígido roscavel 75mm  | un     | 4,00     | 24,97     | 0001896        | INSUMOS     | 99,88       | 0,01%    |
| 2.2.14              | ELETRODUTO de aço galvanizado 65mm (2 1/2")   | m      | 10,00    | 26,74     | 83414          | NAC         | 267,40      | 0,02%    |
| 2.2.15              | LUVA de aço galvanizado 65mm (2 1/2")   | un     | 3,00     | 39,22     | 72615          | NAC         | 117,66      | 0,01%    |
| 2.2.16              | CURVA de aço galvanizado 65mm (2 1/2")  | un     | 1,00     | 84,76     | 0001791        | INSUMOS     | 84,76       | 0,01%    |

Eng.º Civil Romildo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF. 226.015.382-60

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120/19  
 FLS. 33  
 Rub. /

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2502001/120/19  
 FLS. 033  
 Rub. /

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM              | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT    | UNIT   | COD. SINAPI    | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL       | PESO (%)      |
|-------------------|---|------|----------|--------|----------------|-------------|-------------------|---------------|
| 2.2.17            | CABO sintenax 4,0mm2  | m    | 1.068,00 | 3,62   | 73860/009      | NAC         | 3.866,16          | 0,24%         |
| 2.2.18            | CABO sintenax 6,0mm2  | m    | 2.715,10 | 4,94   | 73860/010      | NAC         | 13.412,59         | 0,84%         |
| 2.2.19            | CABO sintenax 10,0mm2   | m    | 905,03   | 7,68   | 73860/011      | NAC         | 6.950,66          | 0,43%         |
| 2.2.20            | CABO sintenax 16,0mm2   | m    | 867,00   | 8,84   | 73860/012      | NAC         | 7.664,28          | 0,48%         |
| 2.2.21            | CABO sintenax 70,0mm2   | m    | 90,00    | 33,58  | 73860/015      | NAC         | 3.022,20          | 0,19%         |
| 2.2.22            | CORDOALHA de cobre nu 35mm2, incl.solda ou conectores   | m    | 6,00     | 32,40  | 72929          | NAC         | 194,40            | 0,01%         |
| 2.2.23            | CAIXA de passagem em alv. 1/2 vez, revestida, 60X60cm - CB1 c/ tampa T-33                     | un   | 19,00    | 245,08 | 83449          | NAC         | 4.656,52          | 0,29%         |
| 2.2.24            | CAIXA de passagem em alv. 1/2 vez, revestida, 40x40cm - CP c/ tampao T-16                     | un   | 26,00    | 115,14 | 83447          | NAC         | 2.993,64          | 0,19%         |
| 2.2.25            | CAIXA de passagem em alv. 1/2 vez, revestida, 30x30cm - CPA c/tampa em concreto e aterramento | un   | 1,00     | 107,71 | 8446           | NAC         | 107,71            | 0,01%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |          |        |                |             | <b>87.815,54</b>  | <b>5,47%</b>  |
| 2.3               | SISTEMA DE PROTECAO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA   |      |          |        |                |             |                   |               |
| 2.3.1             | CORDOALHA de cobre nu 50mm2, enterrado, incl. solda e conexoes                                | m    | 50,00    | 40,15  | 72930          | NAC         | 2.007,50          | 0,13%         |
| 2.3.2             | BARRA DE ACO CA-25 ø10mm2   | m    | 389,38   | 6,34   | 72250          | NAC         | 2.468,67          | 0,15%         |
| 2.3.3             | HASTE de cobre nu 5/8"x3m, enterrado, incl. conector  | un   | 54,00    | 34,52  | 68069          | NAC         | 1.864,08          | 0,12%         |
| 2.3.4             | CPMT1 - CAIXA de passagem e medicao 30X30cm, c/tampa em concreto                              | un   | 7,00     | 107,71 | 83446          | NAC         | 753,97            | 0,05%         |
| 2.3.5             | CPIT2 - CAIXA de passagem e inspecao 30X30cm, c/ tampa em concreto                            | un   | 8,00     | 107,71 | 83446          | NAC         | 861,68            | 0,05%         |
| 2.3.6             | CAIXA de equalizacao  | un   | 1,00     | 186,33 | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 186,33            | 0,01%         |
| 2.3.7             | SOLDA da barra de aço por transpasse  | m    | 28,60    | 35,10  | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 1.003,86          | 0,06%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |          |        |                |             | <b>9.746,09</b>   | <b>0,07%</b>  |
| 2.4               | SERVICOS DIVERSOS   |      |          |        |                |             |                   |               |
| 2.4.1             | ESCAVACAO manual  | m3   | 128,16   | 20,30  | 79517/002      | NAC         | 2.601,65          | 0,16%         |
| 2.4.2             | REATERRO manual apiloado  | m3   | 64,08    | 35,53  | 83441          | NAC         | 2.276,76          | 0,14%         |
| 2.4.3             | ENVELOPE de concreto estrutural   | m    | 356,00   | 23,53  | 71623          | NAC         | 8.376,68          | 0,52%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |          |        |                |             | <b>13.255,09</b>  | <b>0,83%</b>  |
| 2.5               | INTERTRAVADO  |      |          |        |                |             |                   |               |
| 2.5.1             | PAVIMENTAÇÃO ARTICULADA blocos de concreto hexagonal sobre coxim de areia                     | m²   | 356,75   | 52,43  | 73764/005      | NAC         | 18.704,40         | 1,17%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |          |        |                |             | <b>18.704,40</b>  | <b>1,17%</b>  |
| 2.6               | PASSEIO INTERNO   |      |          |        |                |             |                   |               |
| 2.6.1             | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck                                     | m²   | 1.365,20 | 46,66  | 72195          | NAC         | 63.700,23         | 3,97%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |          |        |                |             | <b>63.700,23</b>  | <b>3,97%</b>  |
| 2.7               | GRAMA   |      |          |        |                |             |                   |               |
| 2.7.1             | Fornecimento com lançamento de terra orgânica   | m³   | 100,60   | 85,15  | 00007253       | INSUMOS     | 8.566,09          | 0,53%         |
| 2.7.2             | GRAMA ESMERALDA COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO  | M²   | 2.012,00 | 18,04  | 85180          | NAC         | 36.296,48         | 2,26%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |          |        |                |             | <b>44.862,57</b>  | <b>2,80%</b>  |
| 3                 | CAMPO DE FUTEBOL  |      |          |        |                |             | <b>244.775,48</b> | <b>15,26%</b> |
| 3.1               | SERVIÇOS INICIAIS   |      |          |        |                |             |                   |               |
| 3.1.1             | MOVIMENTO DE TERRA  |      |          |        |                |             |                   |               |
| 3.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M            | m³   | 253,80   | 2,08   | 79480          | NAC         | 527,90            | 0,03%         |
| 3.1.1.2           | CARGA MECÂNIZADA de terra em caminhão basculante  | m³   | 329,94   | 1,38   | 74010/001      | NAC         | 455,32            | 0,03%         |

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290200/120 19  
 FLS. 36  
 Rub

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250200/120 19  
 FLS. 034  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM       | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | UNIT   | COD SINAPI     | ABRAN GENCI A | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|------------|--|------|----------|--------|----------------|---------------|-------------|----------|
| 3.1.1.3    | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³   | 329,94   | 12,19  | 74255/001      | NAC           | 4.021,97    | 0,25%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 5.005,49    | 0,31%    |
| 3.2        | GABARITO   |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.2.1      | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 1.269,00 | 3,98   | 74077/003      | NAC           | 5.050,62    | 0,31%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 5.050,62    | 0,31%    |
| 3.3        | DRENAGEM/CONFINAMENTO  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.3.1      | ESCAVAÇÃO  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.3.1.1    | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³   | 103,56   | 2,08   | 79480          | NAC           | 215,40      | 0,01%    |
| 3.3.1.2    | REATERRO MANUAL de vala apiloado   | m³   | 62,14    | 35,53  | 83441          | NAC           | 2.207,69    | 0,14%    |
| 3.3.1.3    | APILOAMENTO de fundo de 3 vale com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 129,00   | 15,22  | 79483          | NAC           | 1.963,38    | 0,12%    |
| 3.3.1.5    | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³   | 188,48   | 12,19  | 74255/001      | NAC           | 2.297,56    | 0,14%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 6.684,03    | 0,42%    |
| 3.4        | SISTEMA DE DRENAGEM  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.4.1      | GEOTÊXTIL usado como filtro envolvendo material drenante   | m²   | 734,40   | 18,18  | 0000401        | INSUMOS       | 13.351,39   | 0,83%    |
| 3.4.2      | LASTRO DE BRITA 3 e 4 apiloado manualmente com maço de até 30 kg   | m³   | 78,00    | 97,27  | 74164/004      | NAC           | 7.587,06    | 0,47%    |
| 3.4.3      | TUBO de PVC de 150mm, reforçado para drenagem.   | m    | 169,00   | 38,09  | 89580          | NAC           | 6.437,21    | 0,40%    |
| 3.4.4      | TUBO de PVC de 200mm, reforçado para drenagem.   | m    | 50,00    | 51,44  | 83707          | NAC           | 2.572,00    | 0,16%    |
| 3.4.5      | Caixas de passagem em alvenaria revestida, med. 60x60x40 cm  | un   | 10,00    | 245,08 | 83449          | NAC           | 2.450,80    | 0,15%    |
| 3.4.6      | Canaleta de concreto com grelha de ferro fundido   | m    | 94,00    | 177,34 | 83622          | NAC           | 16.669,96   | 1,04%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 49.068,42   | 3,06%    |
| 3.5        | CONFINAMNETOS  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.5.1      | GUIAS  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.5.1.1    | GUIA PRÉ-FABRICADA de concreto reta ou curva assentada com concreto, fck=15 Mpa, controle tipo "C"   | m    | 148,00   | 49,25  | 73789/002      | NAC           | 7.289,00    | 0,45%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 7.289,00    | 0,45%    |
| 3.6        | CAMPO DE JOGO  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.6.1      | GRAMA SINTÉTICA  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.6.1.1    | Fornecimento e instalação de campo de futebol em grama sintética importada H=50mm, 8800 Dtex, na cor verde, incluindo demarcação das linhas em grama branca com camada amortecedora superficial em granulos de borracha SBR, limpos e escolhidos | m²   | 1.269,00 | 103,82 | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO      | 131.750,45  | 8,21%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 131.750,45  | 8,21%    |
| 3.7        | ALAMBRADO  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.7.1      | ALAMBRADO ESPORTIVO  |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.7.2      | ALAMBRADO p/quadra poliesportiva, c/tela de arame galvaniz. ou pvc, fixada em quadros de aço galvaniz, altura de 4 m   | m    | 148,00   | 137,70 | 73787/001      | NAC           | 20.379,60   | 1,27%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |                |               | 20.379,60   | 1,27%    |
| 3.8        | ILUMINAÇÃO   |      |          |        |                |               |             |          |
| 3.8.1      | ILUMINAÇÃO ESPORTIVA   |      |          |        |                |               |             |          |

Eng.º Civil Romildo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/12019  
 FLS. 37  
 Rub. /

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/12019  
 FLS. 035  
 Rub. /

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |  |                |          |          |                |             |             |           |       |
|---------------------|--|----------------|----------|----------|----------------|-------------|-------------|-----------|-------|
| ITEM                | DESCRIÇÃO  | UNID           | QUANT    | UNIT     | COD SINAPI     | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%)  |       |
| 3.8.1.1             | POSTE de aço com tratamento anti-corrosão, pintado em esmalte sintético verde, com cruzeta para 04 projetores  | cj             | 4,00     | 1.293,19 | 00014165       | INSUMOS     | 5.172,76    | 0,32%     |       |
| 3.8.1.2             | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada vapor d mercúrio, d iodeto metál. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator   | un             | 16,00    | 118,52   | 84225          | NAC         | 1.896,32    | 0,12%     |       |
| 3.8.1.3             | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m              | 363,46   | 3,62     | 73860/009      | NAC         | 1.315,73    | 0,08%     |       |
| 3.8.1.4             | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m              | 415,38   | 23,56    | 73860/014      | NAC         | 9.786,35    | 0,61%     |       |
| 3.8.1.5             | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m              | 155,77   | 8,84     | 73860/012      | NAC         | 1.377,01    | 0,09%     |       |
| TOTAL ITEM          |  |                |          |          |                |             | 9.548,17    | 1,22%     |       |
| 4                   | PISTA DE SKATE   |                |          |          |                |             |             | 84.625,64 | 5,27% |
| 4.1                 | SERVIÇOS INICIAIS  |                |          |          |                |             |             |           |       |
| 4.1.1               | MOVIMENTO DE TERRA   |                |          |          |                |             |             |           |       |
| 4.1.1.1             | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m <sup>3</sup> | 83,80    | 2,08     | 79480          | NAC         | 174,30      | 0,01%     |       |
| 4.1.1.2             | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg  | m <sup>2</sup> | 279,50   | 15,22    | 79483          | NAC         | 4.253,99    | 0,27%     |       |
| 4.1.1.3             | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante   | m <sup>3</sup> | 108,99   | 1,38     | 74010/001      | NAC         | 150,41      | 0,01%     |       |
| 4.1.1.4             | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , DISTÂNCIA ATÉ 10 KM  | m <sup>3</sup> | 108,99   | 12,19    | 74255/001      | NAC         | 1.328,53    | 0,08%     |       |
| TOTAL ITEM          |  |                |          |          |                |             | 5.907,23    | 0,37%     |       |
| 4.2                 | GABARITO   |                |          |          |                |             |             |           |       |
| 4.2.1               | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m <sup>2</sup> | 335,00   | 3,98     | 74077/003      | NAC         | 1.333,30    | 0,08%     |       |
| TOTAL ITEM          |  |                |          |          |                |             | 1.333,30    | 0,08%     |       |
| 4.3                 | RADIER   |                |          |          |                |             |             |           |       |
| 4.3.1               | FÔRMA de madeira para fundação com tábuas de 3ª, 5ª reaproveitamentos  | m <sup>2</sup> | 13,78    | 34,43    | 74076/001      | NAC         | 474,38      | 0,03%     |       |
| 4.3.2               | ARMADURA de aço p/estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra  | kg             | 1.505,79 | 5,44     | 74254/001      | NAC         | 8.191,50    | 0,51%     |       |
| 4.3.3               | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 13,5 MPa  | m <sup>3</sup> | 13,97    | 243,03   | 5652           | NAC         | 3.395,74    | 0,21%     |       |
| 4.3.4               | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m <sup>3</sup> | 41,92    | 369,66   | 73972/001      | NAC         | 15.495,22   | 0,97%     |       |
| 4.3.5               | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m <sup>3</sup> | 41,92    | 67,04    | 74157/003      | NAC         | 2.810,15    | 0,18%     |       |
| TOTAL ITEM          |  |                |          |          |                |             | 30.366,99   | 1,89%     |       |
| 4.4                 | RAMPAS COM ACESSIBILIDADE  |                |          |          |                |             |             |           |       |
| 4.4.1               | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos   | m <sup>2</sup> | 33,27    | 33,96    | 84215          | NAC         | 1.130,01    | 0,07%     |       |
| 4.4.2               | ARMADURA de aço p/estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra  | kg             | 149,75   | 5,44     | 74254/001      | NAC         | 814,66      | 0,05%     |       |
| 4.4.3               | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m <sup>3</sup> | 3,33     | 369,66   | 73972/001      | NAC         | 1.230,64    | 0,08%     |       |
| 4.4.4               | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m <sup>3</sup> | 3,33     | 67,04    | 84215          | NAC         | 223,18      | 0,01%     |       |
| 4.4.5               | PAVIMENTAÇÃO com piso tátil de alerta em concreto na cor natural para deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização da base | m <sup>2</sup> | 3,70     | 63,01    | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 233,14      | 0,01%     |       |
| TOTAL ITEM          |  |                |          |          |                |             | 3.631,63    | 0,23%     |       |
| 4.5                 | ALVENARIA  |                |          |          |                |             |             |           |       |
| 4.5.1               | BLOCO DE CONCRETO  |                |          |          |                |             |             |           |       |

Eng.º Civil RUIANO SILVA NUNES  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901002/2019  
 FLS. 33  
 Rub. 1

CPL Trizidela do Vale  
 Proc. 250202/2019  
 FLS. 036  
 Rub. 1

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM       | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | UNIT   | COD SINAPI | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|------------|--|------|----------|--------|------------|-------------|-------------|----------|
| 4.5.1.1    | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m²   | 126,05   | 75,57  | 87451      | NAC         | 9.525,76    | 0,59%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 9.525,76    | 0,59%    |
| 4.6        | REVESTIMENTO   |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.6.1      | GRANILITE para revestimento de piso moldado "in loco"  | m²   | 294,46   | 62,73  | 84191      | NAC         | 18.471,43   | 1,15%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 18.471,43   | 1,15%    |
| 4.7        | PINTURA  |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.7.1      | ACRÍLICA   |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.7.1.1    | LÁTEX ACRÍLICO em parede externa com duas demãos, sem massa corrida  | m²   | 326,64   | 7,25   | 88487      | NAC         | 2.368,14    | 0,15%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 2.368,14    | 0,15%    |
| 4.8        | CONFINAMENTOS  |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.8.1      | GUARDA-CORPO   |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.8.1.1    | Guarda-corpo metálico em tubo galvanizado de 2"  | m²   | 25,21    | 216,81 | 73631      | NAC         | 5.465,17    | 0,34%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 5.465,17    | 0,34%    |
| 4.9        | ILUMINAÇÃO   |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.9.1      | ILUMINAÇÃO ESPORTIVA   |      |          |        |            |             |             |          |
| 4.9.1.1    | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada a vapor de mercúrio, de iodeto metálico ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator   | un   | 8,00     | 118,52 | 84225      | NAC         | 948,16      | 0,06%    |
| 4.9.1.2    | POSTE de aço galvanizado com 4m de altura. Incluindo cruzeta   | un   | 4,00     | 318,29 | 00005050   | INSUMOS     | 1.273,16    | 0,08%    |
| 4.9.1.3    | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 207,49   | 3,62   | 73860/009  | NAC         | 751,11      | 0,05%    |
| 4.9.1.4    | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 155,62   | 23,56  | 73860/014  | NAC         | 3.666,41    | 0,23%    |
| 4.9.1.5    | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 103,75   | 8,84   | 73860/012  | NAC         | 917,15      | 0,06%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 7.555,99    | 0,47%    |
| 5          | PISTA DE SALTO   |      |          |        |            |             | 29.186,77   | 1,82%    |
| 5.1        | SERVIÇOS INICIAIS  |      |          |        |            |             |             |          |
| 5.1.1      | MOVIMENTO DE TERRA   |      |          |        |            |             |             |          |
| 5.1.1.1    | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³   | 13,68    | 2,08   | 79480      | NAC         | 28,45       | 0,00%    |
| 5.1.1.2    | APILOAMENTO de fundo de vale com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 55,20    | 15,22  | 79483      | NAC         | 840,14      | 0,05%    |
| 5.1.1.4    | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³   | 17,78    | 12,19  | 74255/001  | NAC         | 216,77      | 0,01%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 1.085,36    | 0,07%    |
| 5.2        | GABARITO   |      |          |        |            |             |             |          |
| 5.2.1      | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 108,50   | 3,98   | 74077/003  | NAC         | 431,83      | 0,03%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 431,83      | 0,03%    |
| 5.3        | BASE   |      |          |        |            |             |             |          |
| 5.3.1      | FORMAÇÃO/CONCRETO  |      |          |        |            |             |             |          |
| 5.3.1.1    | FÓRMA de madeira para fundação com tábua de 3ª, 5 reaproveitamentos  | m²   | 8,00     | 26,50  | 5651       | NAC         | 212,00      | 0,01%    |
| 5.3.1.2    | ARMADURA de aço p/estruturas em geral, CA-50A a té Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg   | 1.257,36 | 5,44   | 74254/001  | NAC         | 6.840,04    | 0,43%    |
| 5.3.1.3    | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 13,5 MPa  | m³   | 5,25     | 243,03 | 5652       | NAC         | 1.277,00    | 0,08%    |
| 5.3.1.4    | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m³   | 15,72    | 369,66 | 73972/001  | NAC         | 5.811,06    | 0,36%    |

Engº Civil Raimundo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5

CPL - Trizideia do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 39  
 Rub. /

CPL - Trizideia do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 037  
 Rub. /

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDEIA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDEIA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDEIA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |   |      |        |          |                |             |             |          |  |
|---------------------|---|------|--------|----------|----------------|-------------|-------------|----------|--|
| ITEM                | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT  | UNIT     | COD. SINAPI    | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |  |
| 5.3.1.5             | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura   | m³   | 15,72  | 67,04    | 74157/003      | NAC         | 1.053,67    | 0,07%    |  |
| 5.3.1.6             | ACABAMENTO de superfície de concreto com desempenadeira mecânica elétrica   | m²   | 105,00 | 14,63    | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 1.536,15    | 0,10%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |          |                |             | 16.590,92   | 1,04%    |  |
| 5.4                 | ACABAMENTO  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 5.4.1               | PISO SINTÉTICO  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 5.4.1.1             | Manta pré fabricada de granulos de borracha SBR aglutinados com resina poliuretânica especial MDI. Com cobertura de camada em spray de composto de poliuretano e granulos finos de borracha EPDM. E=12 mm | M²   | 109,00 | 37,04    | 73968/001      | NAC         | 4.037,36    | 0,25%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |          |                |             | 4.037,36    | 0,25%    |  |
| 5.5                 | CAIXAS DE AREIA   |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 5.5.1               | LASTRO  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 5.5.1.1             | LASTRO DE AREIA com areia grossa  | m³   | 10,00  | 79,53    | 73692          | NAC         | 795,30      | 0,05%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |          |                |             | 795,30      | 0,05%    |  |
| 5.6                 | CONFINAMENTOS   |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 5.6.1               | GUIAS   |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 5.6.1.1             | GUIA PRÉ-FABRICADA de concreto reta ou curva, assentada com concreto, fck=15 Mpa, controle tipo "C"   | m    | 124,00 | 49,25    | 73789/002      | NAC         | 6.107,00    | 0,38%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |          |                |             | 6.107,00    | 0,38%    |  |
| 6                   | TOTEM   |      |        |          |                |             | 24.596,62   | 1,53%    |  |
| 6.1                 | CILINDRO DE CONCRETO  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 6.1.1               | MOVIMENTO DE TERRA  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 6.1.1.1             | Escavação manual  | m3   | 3,45   | 20,30    | 79517/002      | NAC         | 70,04       | 0,00%    |  |
| 6.1.2               | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 6.1.2.1             | Concreto armado aparente, Fck=15,00 Mpa   | m3   | 11,30  | 1.702,21 | 79517/003      | NAC         | 19.234,97   | 1,20%    |  |
| 6.2                 | SUPOORTE DA ESFERA  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 6.2.1               | Chapa de aço 1/4"   | m2   | 26,41  | 124,49   | 00001330       | INSUMOS     | 3.287,85    | 0,20%    |  |
| 6.2.2               | Estrutura de apoio em ferro 2"  | m    | 9,24   | 37,37    | 00000551       | INSUMOS     | 345,30      | 0,02%    |  |
| 6.3                 | ESFERA  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 6.3.1               | Barra de aço curvada  | m    | 42,72  | 37,37    | 00000551       | INSUMOS     | 1.596,45    | 0,10%    |  |
| 6.3.2               | Chapa de aço 1/4"   | m2   | 0,06   | 124,49   | 00001330       | INSUMOS     | 7,45        | 0,00%    |  |
| 6.3.3               | Estrutura de apoio em ferro 2"  | m    | 1,46   | 37,37    | 00000551       | INSUMOS     | 54,56       | 0,00%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |          |                |             | 24.596,62   | 1,53%    |  |
| 7                   | ÁREA DE CONVIVÊNCIA (ADMINISTRAÇÃO E 1 QUIOSQUE)  |      |        |          |                |             | 66.764,20   | 4,16%    |  |
| 7.1                 | ADMINISTRAÇÃO   |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 7.1.1               | SERVIÇOS INICIAIS   |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 7.1.1.1             | MOVIMENTO DE TERRA  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 7.1.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M  | m³   | 16,00  | 2,08     | 79480          | NAC         | 33,28       | 0,00%    |  |
| 7.1.1.1.2           | APILOAMENTO de fundo de 3 vale com maço de 40 a 60 kg   | m²   | 40,00  | 15,22    | 79483          | NAC         | 608,80      | 0,04%    |  |
| 7.1.1.1.3           | CARGA manual de terra em caminhão basculante  | m³   | 16,00  | 6,09     | 74255/001      | NAC         | 97,44       | 0,01%    |  |
| 7.1.1.1.4           | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM  | m³   | 16,00  | 12,19    | 74255/001      | NAC         | 195,04      | 0,01%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |          |                |             | 934,56      | 0,06%    |  |
| 7.2                 | GABARITO  |      |        |          |                |             |             |          |  |
| 7.32.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m²   | 40,00  | 3,98     | 74077/003      | NAC         | 159,20      | 0,01%    |  |

Eng.º Silvanildo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.045.282-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2014  
 FLS. 40  
 Rub. 19

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501001/2014  
 FLS. 038  
 Rub. 19

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM              | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT  | UNIT   | COD SINAPI | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|-------------------|--|------|--------|--------|------------|-------------|-------------|----------|
|                   |  |      |        |        |            |             | 159,20      | 0,19%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.3               | FUNDAÇÕES  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.3.1             | BLOCOS E VIGAS BALDRAMES   |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.3.1.1           | ESCAVAÇÃO MANUAL em campo aberto em solo de 1ª categoria, profundidade até 2 m   | m3   | 2,50   | 29,74  | 79478      | NAC         | 74,35       |          |
| 7.3.1.2           | FÔRMA de madeira para fundação com tábua de 3", 5 reaproveitamentos  | m2   | 21,84  | 26,50  | 5651       | NAC         | 578,76      | 0,04%    |
| 7.3.1.3           | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg   | 394,40 | 5,44   | 74254/001  | NAC         | 2.145,54    | 0,13%    |
| 7.3.1.4           | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 13,5 MPa  | m3   | 1,00   | 243,03 | 5652       | NAC         | 243,03      | 0,02%    |
| 7.3.1.5           | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m3   | 3,68   | 369,66 | 73972/001  | NAC         | 1.360,35    | 0,08%    |
| 7.3.1.6           | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em fundação   | m3   | 3,68   | 67,04  | 74157/003  | NAC         | 246,71      | 0,02%    |
| 7.3.1.7           | REATERRO MANUAL de vala apiloado   | m3   | 1,54   | 35,53  | 83441      | NAC         | 54,72       | 0,00%    |
|                   |  |      |        |        |            |             | 4.703,46    | 0,29%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.4               | ESTRUTURAS DE CONCRETO   |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.4.1             | PILARES/ VIGAS/LAJES   |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.4.1.1           | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos   | m2   | 35,50  | 33,96  | 84215      | NAC         | 1.205,58    | 0,08%    |
| 7.4.1.2           | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50, Ø 6,3 a 10 mm, corte e dobra na obra  | kg   | 585,00 | 5,44   | 74254/001  | NAC         | 3.182,40    | 0,20%    |
| 7.4.1.3           | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m3   | 5,85   | 369,66 | 73972/001  | NAC         | 2.162,51    | 0,13%    |
| 7.4.1.4           | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m3   | 5,85   | 67,04  | 84215      | NAC         | 392,18      | 0,02%    |
|                   |  |      |        |        |            |             | 6.942,67    | 0,43%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.5               | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.5.1             | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.5.1.1           | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m2   | 95,60  | 75,57  | 87451      | NAC         | 7.224,49    | 0,45%    |
|                   |  |      |        |        |            |             | 7.224,49    | 0,45%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.6               | ESQUADRIAS   |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.6.1             | FERRO/ALUMÍNIO/MADEIRA   |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.6.1.1           | JANELA de ferro sob encomenda, colocação e acabamento basculante   | m2   | 2,50   | 326,04 | 6103       | NAC         | 815,10      | 0,05%    |
| 7.6.1.2           | JANELA de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, basculante, com contramarcos   | m2   | 16,70  | 686,45 | 74067/003  | NAC         | 11.463,72   | 0,71%    |
| 7.6.1.3           | PORTA interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,60 x 2,10 m  | un   | 2,00   | 330,76 | 73910/001  | NAC         | 661,52      | 0,04%    |
| 7.6.1.4           | PORTA interna de madeira, colocação e acabamento, de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,90 x 2,10 m  | un   | 4,00   | 577,22 | 73910/007  | NAC         | 2.308,88    | 0,14%    |
|                   |  |      |        |        |            |             | 15.249,22   | 0,95%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.7               | VIDRO  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.7.1             | COMUM/TEMPERADO  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.7.1.1           | VIDRO cristal comum liso, colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 5 mm  | m2   | 17,75  | 89,30  | 84957      | NAC         | 1.585,08    | 0,10%    |
|                   |  |      |        |        |            |             | 1.585,08    | 0,10%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |        |        |            |             |             |          |
| 7.8               | COBERTURAS E FECHAMENTOS   |      |        |        |            |             |             |          |

Engº Civil Romildo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.915.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901002/2014  
 FLS. 41  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901002/2014  
 FLS. 039  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 - AEROPORTO  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALITICO |   |      |        |       |            |             |             |          |  |
|---------------------|---|------|--------|-------|------------|-------------|-------------|----------|--|
| ITEM                | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT  | UNIT  | COD SINAPI | ABRANGENCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |  |
| 7.8.1               | ESTRUTURA/TELHA   |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.8.1.1             | ESTRUTURA de madeira para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica, ancorada em laje ou parede  | m2   | 42,60  | 42,69 | 73931/001  | NAC         | 1.818,59    | 0,11%    |  |
| 7.8.1.2             | COBERTURA com telha de alumínio envernizada ou pintada, perfil trapezoidal e=0,5 mm   | m2   | 43,60  | 38,40 | 84038      | NAC         | 1.674,24    | 0,10%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |       |            |             | 3.492,83    | 0,22%    |  |
| 7.9                 | REVESTIMENTOS   |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.9.1               | PISO  |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.9.1.1             | REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base p/revest. de piso c/argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm  | m2   | 76,00  | 26,34 | 87625      | NAC         | 2.001,84    | 0,12%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |       |            |             | 2.001,84    | 0,12%    |  |
| 7.10                | PAREDES   |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.10.1              | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm   | m2   | 219,60 | 3,02  | 87868      | NAC         | 663,19      | 0,04%    |  |
| 7.10.2              | EMBOÇO para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm   | m2   | 219,60 | 19,21 | 84076      | NAC         | 4.218,52    | 0,26%    |  |
| 7.10.3              | AZULEJO branco 15x15cm c/cim.colante, junta prumo   | m2   | 16,80  | 30,13 | 87265      | NAC         | 506,18      | 0,03%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |       |            |             | 5.387,89    | 0,34%    |  |
| 7.11                | REVESTIMENTOS DE FORROS   |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.11.1              | FORRO - Painel constituído por lâ de vidro, aglomerada por resinas sintéticas, revestido na face aparente por uma película de PVC branco microperfurada, com função termo-acústica. | m2   | 76,00  | 47,67 | 73833/001  | NAC         | 3.622,92    | 0,23%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |       |            |             | 3.622,92    | 0,23%    |  |
| 7.12                | PINTURA   |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.12.1              | EMASSAMENTO/PINTURA   |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.12.1.1            | EMASSAMENTO de esquadria de madeira com massa corrida com duas demãos, para pintura a óleo ou esmalte   | m2   | 19,20  | 16,47 | 74133/002  | NAC         | 316,22      | 0,02%    |  |
| 7.12.1.2            | PINTURA COM TINTA ESMALTE em esquadria de madeira com duas demãos, sem massa corrida  | m2   | 29,10  | 16,69 | 74065/001  | NAC         | 485,68      | 0,03%    |  |
| 7.12.1.3            | PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA em parede interna com duas demãos, sem massa corrida  | m2   | 219,60 | 7,25  | 88487      | NAC         | 1.592,10    | 0,10%    |  |
| 7.12.1.4            | PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO em parede externa com duas demãos, sem massa corrida   | m2   | 115,60 | 8,99  | 88489      | NAC         | 1.039,24    | 0,06%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |       |            |             | 3.433,24    | 0,21%    |  |
| 7.13                | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E ESGOTO  |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.13.1              | TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA ÁGUA FRIA  |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.13.1.1            | REGISTRO de gaveta bruto Ø 25 mm (1")   | un   | 4,00   | 72,94 | 74175/001  | NAC         | 291,76      | 0,02%    |  |
| 7.13.1.2            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm  | m    | 5,00   | 11,22 | 89356      | NAC         | 56,10       | 0,00%    |  |
| 7.13.1.3            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm  | m    | 5,00   | 15,83 | 89357      | NAC         | 79,15       | 0,00%    |  |
| 7.13.1.4            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm  | m    | 8,00   | 8,63  | 89448      | NAC         | 69,04       | 0,00%    |  |
| 7.13.1.5            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm  | m    | 4,00   | 10,68 | 89449      | NAC         | 42,72       | 0,00%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |      |        |       |            |             | 538,77      | 0,03%    |  |
| 7.14                | TUBULAÇÕES, CONEXÕES, CAIXAS, RALOS DE PVC PARA ESGOTO SANITÁRIO  |      |        |       |            |             |             |          |  |
| 7.14.1              | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm  | m    | 26,05  | 28,36 | 89714      | NAC         | 738,78      | 0,05%    |  |
| 7.14.2              | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 50 mm   | m    | 8,34   | 15,02 | 89712      | NAC         | 125,27      | 0,01%    |  |

Eng.º CARLOS ROCHA OLIVEIRA JUNIOR  
 CREA 110493174-5  
 CPF 228.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2902001/2019  
 FLS. 42  
 Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2301221/2019  
 FLS. 010  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALITICO

| ITEM              | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT | UNIT   | COD SINAPI                       | ABRAN GÊNCI A | PREÇO TOTAL     | PESO (%)     |
|-------------------|--|------|-------|--------|----------------------------------|---------------|-----------------|--------------|
| 7.14.3            | JOELHO 90 de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm   | un   | 10,00 | 10,43  | 89809                            | NAC           | 104,30          | 0,01%        |
| 7.14.4            | RALO de PVC rígido sifonado, 100 X 53 X 40 mm  | un   | 5,00  | 6,43   | 89495                            | NAC           | 32,15           | 0,00%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |        |                                  |               | <b>136,45</b>   | <b>0,06%</b> |
| 7.15              | APARELHOS E ACESSÓRIOS   |      |       |        |                                  |               |                 |              |
| 7.15.1            | BACIA de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios  | un   | 12,00 | 305,39 | 86888                            | NAC           | 3.664,68        | 0,23%        |
| 7.15.2            | CHUVEIRO elétrico automático , 220 V - 5400 W  | un   | 2,00  | 52,87  | 9535                             | NAC           | 105,74          | 0,01%        |
| 7.15.3            | LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba) , com torneira de pressão e acessórios                                  | un   | 8,00  | 119,62 | 86901 (81,97) +<br>86909 (37,65) | NAC           | 956,96          | 0,06%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |        |                                  |               | <b>4.727,38</b> | <b>0,29%</b> |
| 7.16              | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |      |       |        |                                  |               |                 |              |
| 7.16.1            | ELETRODUTOS, CAIXAS, TOMADAS, FIOS, CONEXÕES, QUADRO, DISJUNTOR E LUMINÁRIA                                  |      |       |        |                                  |               |                 |              |
| 7.16.1.1          | FIO ISOLADO de PVC seção 1,5 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 31,66 | 1,85   | 73860/007                        | NAC           | 58,57           | 0,00%        |
| 7.16.1.2          | FIO ISOLADO de PVC seção 2,5 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 26,55 | 2,45   | 73860/008                        | NAC           | 65,05           | 0,00%        |
| 7.16.1.3          | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 37,19 | 3,62   | 73860/009                        | NAC           | 134,63          | 0,01%        |
| 7.16.1.4          | FIO ISOLADO de PVC seção 6 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 37,72 | 4,94   | 73860/010                        | NAC           | 186,34          | 0,01%        |
| 7.16.1.5          | FIO ISOLADO de PVC seção 10 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m    | 25,06 | 7,68   | 73860/011                        | NAC           | 192,46          | 0,01%        |
| 7.16.1.6          | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 10,42 | 23,56  | 73860/014                        | NAC           | 245,50          | 0,02%        |
| 7.16.1.7          | CABO ISOLADO em PVC seção 25 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 23,27 | 12,89  | 73860/013                        | NAC           | 299,95          | 0,02%        |
| 7.16.1.8          | CABO ISOLADO em PVC seção 35 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 26,05 | 17,48  | 73860/022                        | NAC           | 455,35          | 0,03%        |
| 7.16.1.9          | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 8,44  | 8,84   | 73860/012                        | NAC           | 74,61           | 0,00%        |
| 7.16.1.10         | CORDOALHA de cobre nu e isoladores para pára-raios , seção 35 mm <sup>2</sup> a 50 mm <sup>2</sup>           | m    | 25,06 | 40,15  | 72930                            | NAC           | 1.006,16        | 0,06%        |
| 7.16.1.11         | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões , Ø 50 mm (1 1/2")   | m    | 2,00  | 18,42  | 55866                            | NAC           | 36,84           | 0,00%        |
| 7.16.1.12         | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões , Ø 40 mm (1 1/4")   | m    | 2,00  | 16,63  | 55865                            | NAC           | 33,26           | 0,00%        |
| 7.16.1.13         | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões , Ø 20 mm (1/2")   | m    | 2,00  | 9,16   | 73613                            | NAC           | 18,32           | 0,00%        |
| 7.16.1.14         | QUADRO DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO d embutir, até 26 divisões modulares, dimens. externas 420x360x100 mm | un   | 1,00  | 280,36 | 74131/005                        | NAC           | 280,36          | 0,02%        |
| 7.16.1.15         | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 50 A em quadro de distribuição   | un   | 4,00  | 16,69  | 74130/002                        | NAC           | 66,76           | 0,00%        |
| 7.16.1.16         | DISJUNTOR TRIPOLAR compacto até 16 A com acionamento na porta do quadro de distribuição                      | un   | 4,00  | 69,67  | 74130/004                        | NAC           | 278,68          | 0,02%        |
| 7.16.1.17         | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição   | un   | 1,00  | 50,35  | 74130/003                        | NAC           | 50,35           | 0,00%        |
| 7.16.1.18         | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 25 A em quadro de distribuição   | un   | 1,00  | 50,35  | 74130/003                        | NAC           | 50,35           | 0,00%        |
| 7.16.1.19         | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 1 A em quadro de distribuição  | un   | 2,00  | 50,35  | 74130/003                        | NAC           | 100,70          | 0,01%        |
| 7.16.1.20         | PLACA (ESPELHO) PARA CAIXA , dimensões 4 x 2"  | un   | 6,00  | 2,84   | 72335                            | NAC           | 17,04           | 0,00%        |
| 7.16.1.21         | TOMADA dois pólos mais terra 20 A - 250 V  | un   | 4,00  | 18,66  | 83566                            | NAC           | 74,64           | 0,00%        |
| 7.16.1.22         | TOMADA universal dois pólos 10 A - 250 V   | un   | 4,00  | 10,62  | 83540                            | NAC           | 42,48           | 0,00%        |
| 7.16.1.23         | TOMADA PARA TELEFONE quatro pólos, padrão Telebrás   | un   | 2,00  | 15,31  | 72337                            | NAC           | 30,62           | 0,00%        |
| 7.16.1.24         | INTERRUPTOR , uma tecla bipolar paralelo 20 A - 250 V  | un   | 3,00  | 28,05  | 72333                            | NAC           | 84,15           | 0,01%        |
| 7.16.1.25         | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa com 2 lâmpadas de 40 W, tipo calha de sobrepor                               | un   | 5,00  | 94,85  | 73953/006                        | NAC           | 474,25          | 0,03%        |
| 7.16.1.26         | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa para forro metálico com uma lâmpada de 40 W, sistema linear                  | cj   | 1,00  | 67,97  | 73953                            | NAC           | 67,97           | 0,00%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |        |                                  |               | <b>4.425,39</b> | <b>0,28%</b> |
| 7.17              | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS  |      |       |        |                                  |               |                 |              |

Eng. Civil Rui Nery Lima Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF: 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120/19  
 FLS. 43  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120/19  
 FLS. 041  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM              | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT | UNIT     | COD SINAPI              | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL      | PESO (%)     |
|-------------------|--|------|-------|----------|-------------------------|-------------|------------------|--------------|
| 7.17.1            | EXTINTOR   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 7.17.1.1          | EXTINTOR de gás carbônico , capacidade 6 kg  | un   | 1,00  | 667,91   | 72554                   | NAC         | 667,91           | 0,04%        |
| 7.17.1.2          | EXTINTOR de água pressurizada , capacidade 10 litros   | un   | 1,00  | 203,95   | 73775/002               | NAC         | 203,95           | 0,01%        |
| 7.17.1.3          | EXTINTOR de pó químico pressurizado , capacidade 12 kg   | un   | 1,00  | 462,90   | 83635 =<br>(231,45 x 2) | NAC         | 462,90           | 0,03%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |          |                         |             | <b>1334,76</b>   | <b>0,08%</b> |
| 8                 | <b>QUIOSQUE</b>  |      |       |          |                         |             | <b>31.985,73</b> | <b>1,99%</b> |
| 8.1               | IMPLANTAÇÃO DO QUIOSQUE  | un   | 1,00  |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1             | SERVIÇOS INICIAIS  |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.1           | MOVIMENTO DE TERRA   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.1.2         | ESCAVAÇÃO manual - valas ou fundações rasas  | m³   | 6,03  | 20,30    | 79517/002               | NAC         | 122,41           | 0,01%        |
| 8.1.1.1.3         | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 3,62  | 15,22    | 79483                   | NAC         | 55,10            | 0,00%        |
| 8.1.1.1.4         | CARGA manual de terra em caminhão basculante - 6m3   | m³   | 7,53  | 12,79    | 72896                   | NAC         | 96,31            | 0,01%        |
| 8.1.1.1.5         | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM                           | m³   | 7,53  | 12,19    | 74255/001               | NAC         | 91,79            | 0,01%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |          |                         |             | <b>365,61</b>    | <b>0,02%</b> |
| 8.1.1.3           | FUNDAÇÕES  |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.3.1         | BLOCOS / BALDRAMES / ALICERCES   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.3.2         | Alicerce em alvenaria de pedra demão argamassada com cimento e areia traço 1:6                               | m³   | 3,24  | 328,49   | 74053/001               | NAC         | 1.064,31         | 0,07%        |
| 8.1.1.3.3         | Baldrame em alvenaria de pedra demão argamassada com cimento e areia traço 1:6, inclusive formas             | m³   | 2,16  | 328,49   | 74053/001               | NAC         | 709,54           | 0,04%        |
| 8.1.1.3.4         | Blocos em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                            | m³   | 0,86  | 1.702,21 | 73346                   | NAC         | 1.463,90         | 0,09%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |          |                         |             | <b>3.237,75</b>  | <b>0,20%</b> |
| 8.1.1.4           | IMPERMEABILIZAÇÃO  |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.5           | Impermeabilização em laje com manta asfáltica e = 4mm  | m²   | 13,80 | 37,04    | 73968/001               | NAC         | 511,15           | 0,03%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |          |                         |             | <b>511,15</b>    | <b>0,03%</b> |
| 8.1.1.5           | ESTRUTURAS   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.5.1         | CONCRETO - PILARES/MIGAS/LAJES   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.5.2         | Pilares em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                           | m³   | 0,86  | 1.702,21 | 73346                   | NAC         | 1.463,90         | 0,09%        |
| 8.1.1.5.6         | Cintas inferior e superior em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento        | m³   | 0,78  | 1.702,21 | 73346                   | NAC         | 1.327,72         | 0,08%        |
| 8.1.1.5.7         | LAJE PRÉ-FAB. comum p/piso ou cobertura, intereixo 38cm, e=12cm (capeamento 4cm e elemento d enchimento 8cm) | m²   | 13,80 | 69,51    | 74202/002               | NAC         | 959,24           | 0,06%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |          |                         |             | <b>3.750,86</b>  | <b>0,23%</b> |
| 8.1.1.6           | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.7           | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.8           | ALVENARIA em tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado com argamassa cimento e areia traço 1:4   | m²   | 85,00 | 39,43    | 87504                   | NAC         | 3.351,55         | 0,21%        |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |       |          |                         |             | <b>3.351,55</b>  | <b>0,21%</b> |
| 8.1.1.9           | ESQUADRIAS   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.9.1         | ALUMÍNIO / MADEIRA   |      |       |          |                         |             |                  |              |
| 8.1.1.9.2         | ESQUADRIAS em alumínio com vidro 4x(0,50x0,30m), completa  | m²   | 0,60  | 485,48   | 73809/001               | NAC         | 291,29           | 0,02%        |
| 8.1.1.9.3         | PORTA em alumínio 0,80x1,10m, completa   | m²   | 1,76  | 377,21   | 68050                   | NAC         | 663,89           | 0,04%        |

Engº Civil Romilson Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF: 226.615.382-68

PL - Trizidela do Vale  
 roc. 2901001/2019  
 LS. 44  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501001/2017  
 FLS. 042  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM              | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT  | UNIT   | COD SINAPI     | ABRANGENCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|-------------------|---|------|--------|--------|----------------|-------------|-------------|----------|
| 8.1.1.9.4         | PORTA com veneziana fixa em alumínio 1,00x1,80m, completa   | m²   | 3,60   | 183,16 | 11155          | INSUMOS     | 659,38      | 0,04%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |        |        |                |             | 659,38      | 0,10%    |
| 8.1.1.10          | PAVIMENTAÇÃO  |      |        |        |                |             |             |          |
| 8.1.1.10.1        | PISOS   |      |        |        |                |             |             |          |
| 8.1.1.10.2        | REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base p/revest. de piso c/argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm      | m²   | 28,31  | 26,34  | 87625          | NAC         | 745,69      | 0,05%    |
| 8.1.1.10.3        | PISO cerâmico branco 45x45cm PEI-5 com acabamento acetinado e rejunte anti-mofo e anti-bactericida na cor cinza claro | m²   | 28,31  | 17,43  | 1287           | INSUMOS     | 493,44      | 0,03%    |
| 8.1.1.10.4        | CALÇADA em concreto, e = 7cm, com seixo rolado, juntas cruzadas a cada 1,00m  | m²   | 28,02  | 33,15  | 73892/001      | NAC         | 928,86      | 0,06%    |
| 8.1.1.10.4        | PISO em concreto pigmentado na cor azul, com lastro de concreto traço 1:4:8, espessura e=10cm, preparo mecânico       | m²   | 4,52   | 40,24  | 73676          | NAC         | 181,88      | 0,01%    |
| 8.1.1.10.5        | FORRO DE PVC em placas com largura de 10cm, espessura de 6mm, inclusive com colocação                                 | m²   | 10,52  | 37,35  | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 392,92      | 0,02%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |        |        |                |             | 2742,79     | 0,17%    |
| 8.1.1.11          | REVESTIMENTOS   |      |        |        |                |             |             |          |
| 8.1.1.11.1        | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm               | m²   | 170,00 | 5,04   | 87904          | NAC         | 856,80      | 0,05%    |
| 8.1.1.11.2        | Reboco para parede com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm                                   | m²   | 170,00 | 19,21  | 84076          | NAC         | 3.265,70    | 0,20%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |        |        |                |             | 4.122,50    | 0,26%    |
| 8.1.1.12          | ESTRUTURA/COBERTURA   |      |        |        |                |             |             |          |
| 8.1.1.12.1        | ESTRUTURA para telha ondulada de fibra de vidro e similar   | m²   | 36,06  | 32,25  | 73931/002      | NAC         | 1.162,94    | 0,07%    |
| 8.1.1.12.2        | COBERTURA com telha ecológica ondulada colorida, espessura e=6mm, inclusive fixadores                                 | m²   | 36,06  | 35,61  | 41619          | NAC         | 1.284,10    | 0,08%    |
| 8.1.1.12.3        | RUFO em plástico vermelho, e=3cm  | m    | 11,01  | 27,53  | 73868/001      | NAC         | 303,11      | 0,02%    |
| <b>TOTAL ITEM</b> |   |      |        |        |                |             | 2.750,15    | 0,17%    |
| 8.1.1.13          | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS  |      |        |        |                |             |             |          |
| 8.1.1.13.1        | BACIA de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios   | un   | 2,00   | 305,39 | 86888          | NAC         | 610,78      | 0,04%    |
| 8.1.1.13.2        | LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios  | un   | 2,00   | 134,88 | 86943          | NAC         | 269,76      | 0,02%    |
| 8.1.1.13.3        | PORTA-PAPEL de louça branca ou em cores   | un   | 2,00   | 11,70  | 00004267       | INSUMOS     | 23,40       | 0,00%    |
| 8.1.1.13.4        | SABONETEIRA de plástico para sabonete líquido a granel  | un   | 2,00   | 13,31  | 00011758       | INSUMOS     | 26,62       | 0,00%    |
| 8.1.1.13.5        | PIA aço inoxidável 100x60cm com 01 cuba, inclusive acessórios hidráulicos, com torneira - fornecimento e instalação   | un   | 2,00   | 156,12 | 00037412       | INSUMOS     | 312,24      | 0,02%    |
| 8.1.1.13.6        | BARRA de apoio em alumínio - diâmetro d=4cm, com chumbadores - 1,20m  | un   | 4,00   | 54,90  | 00027399       | INSUMOS     | 219,60      | 0,01%    |
| 8.1.1.13.7        | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 20 mm  | m    | 40,00  | 9,40   | 89355          | NAC         | 376,00      | 0,02%    |
| 8.1.1.13.8        | CAIXA sifonada em PVC 150x150x50cm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação                              | un   | 2,00   | 38,66  | 89708          | NAC         | 77,32       | 0,00%    |
| 8.1.1.13.9        | RALO de PVC rígido sifonado, 100 X 53 X 40 mm   | un   | 2,00   | 6,43   | 89709          | NAC         | 12,86       | 0,00%    |
| 8.1.1.13.10       | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm  | m    | 25,00  | 28,36  | 89714          | NAC         | 709,00      | 0,04%    |
| 8.1.1.13.11       | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 50 mm   | m    | 12,00  | 15,02  | 89712          | NAC         | 180,24      | 0,01%    |
| 8.1.1.13.12       | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm   | m    | 18,00  | 10,11  | 89711          | NAC         | 181,98      | 0,01%    |

Engº Civil Romildo Costa Nunes  
 CREA 110493174-5



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 45  
 Rub. f

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 950201/2019  
 FLS. 063  
 Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM              | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | UNIT     | COD. SINAPI    | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL       | PESO (%)      |
|-------------------|--|------|----------|----------|----------------|-------------|-------------------|---------------|
| 8.1.1.13.13       | CAIXA DE INSPEÇÃO em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e=10 cm, tampa e=5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm | un   | 2,00     | 115,14   | 83447          | NAC         | 230,28            | 0,01%         |
| 8.1.1.13.14       | FOSSA SÉPTICA em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, cap = 1500L, revestida internamente com barra lisa   | un   | 1,00     | 990,50   | 74197/001      | NAC         | 990,50            | 0,06%         |
| 8.1.1.13.15       | SUMIDOURO em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, diâmetro d= 1,20m, e altura h = 2,80m com tamap em concreto armado espessura e = 10cm  | un   | 2,00     | 907,07   | 74198/001      | NAC         | 1.814,14          | 0,11%         |
| 8.1.1.13.14       | RESERVATÓRIO em fibrocimento, capacidade 3.000L, inclusive acessórios hidráulicos e instalações  | un   | 1,00     | 1.129,16 | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 1.129,16          | 0,07%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |          |          |                |             | <b>7.163,88</b>   | <b>0,45%</b>  |
| 8.1.1.14          | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |      |          |          |                |             |                   |               |
| 8.1.1.14.1        | QD. DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO de embutir, até 52 divisões modulares, dimen. externas 675 x 360 x 100 mm  | un   | 1,00     | 658,44   | 74131/008      | NAC         | 658,44            | 0,04%         |
| 8.1.1.14.2        | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 20 mm (1/2")  | m    | 25,00    | 4,00     | 72934          | NAC         | 100,00            | 0,01%         |
| 8.1.1.14.3        | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 25 mm (3/4")  | m    | 15,00    | 5,09     | 72935          | NAC         | 76,35             | 0,00%         |
| 8.1.1.14.4        | FIO ISOLADO de PVC seção 2,5 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 100,00   | 2,45     | 73860/009      | NAC         | 245,00            | 0,02%         |
| 8.1.1.14.5        | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 80,00    | 3,62     | 73860/010      | NAC         | 289,60            | 0,02%         |
| 8.1.1.14.6        | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa com 2 lâmpadas de 20 W, tipo calha de sobrepor   | un   | 8,00     | 87,85    | 73953/002      | NAC         | 702,80            | 0,04%         |
| 8.1.1.14.7        | TOMADA dois pólos mais terra 20 A - 250 V  | un   | 6,00     | 18,66    | 83568          | NAC         | 111,96            | 0,01%         |
| 8.1.1.14.8        | INTERRUPTOR , uma tecla simples e duas teclas paralelo 10 A - 250 V  | un   | 4,00     | 28,05    | 72333          | NAC         | 112,20            | 0,01%         |
| 8.1.1.14.9        | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição   | un   | 2,00     | 10,59    | 74130/001      | NAC         | 21,18             | 0,00%         |
| 8.1.1.14.10       | CAIXA DE LIGAÇÃO de PVC para eletroduto flexível , retangular, dimensões 4 x 2"  | un   | 10,00    | 5,74     | 83387          | NAC         | 57,40             | 0,00%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |          |          |                |             | <b>2.374,98</b>   | <b>0,15%</b>  |
| 9                 | <b>GINÁSIO</b>   |      |          |          |                |             | <b>442.111,41</b> | <b>27,56%</b> |
| 9.1               | <b>SERVIÇOS INICIAIS</b>   |      |          |          |                |             |                   |               |
| 9.1.1             | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |      |          |          |                |             |                   |               |
| 9.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³   | 185,00   | 2,08     | 79480          | NAC         | 384,80            | 0,02%         |
| 9.1.1.2           | APILOAMENTO de fundo de3 vale com maço de 40 a 60 kg   | m²   | 925,00   | 15,22    | 79483          | NAC         | 14.078,50         | 0,88%         |
| 9.1.1.3           | CARGA MECÂNIZADA de terra em caminhão basculante   | m³   | 185,00   | 1,38     | 74010/001      | NAC         | 255,30            | 0,02%         |
| 9.1.1.4           | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³   | 185,00   | 12,19    | 74255/001      | NAC         | 2.255,15          | 0,14%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |          |          |                |             | <b>16.973,75</b>  | <b>1,06%</b>  |
| 9.2               | <b>GABARITO</b>  |      |          |          |                |             |                   |               |
| 9.2.1             | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 1.488,80 | 3,98     | 74077/003      | NAC         | 5.925,42          | 0,37%         |
| <b>TOTAL ITEM</b> |  |      |          |          |                |             | <b>5.925,42</b>   | <b>0,37%</b>  |
| 9.3               | <b>FUNDAÇÕES</b>   |      |          |          |                |             |                   |               |
| 9.3.1             | <b>ESTACAS</b>   |      |          |          |                |             |                   |               |
| 9.3.1.1           | ESTACA TIPO STRAUSS moldada "in-loco", concreto controle tipo "C", fck=13,5 Mpa , Ø 32 cm, carga admissível 30 t   | m    | 144,00   | 229,46   | 83495          | NAC         | 33.042,24         | 2,06%         |

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.282.68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901002/120/19  
 FLS. 96  
 Rub

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 230707/120/17  
 FLS. 044  
 Rub

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%

PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)

ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM       | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | UNIT   | COD SINAPI | ABRANGENCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|------------|--|------|----------|--------|------------|-------------|-------------|----------|
| 9.3.1.2    | CORTE e preparo de cabeça de estacas   | un   | 24,00    | 28,57  | 72820      | NAC         | 685,68      | 0,04%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 33.727,92   | 2,10%    |
| 9.4        | BLOCOS E VIGAS BALDRAMES   |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.4.1      | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 13,5 MPa   | m3   | 5,65     | 243,03 | 5652       | NAC         | 1.373,12    | 0,09%    |
| 9.4.2      | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg   | 1.956,60 | 5,44   | 74254/001  | NAC         | 10.643,90   | 0,66%    |
| 9.4.3      | FÔRMA de madeira com tábua de 3", 5 reaproveitamentos  | m2   | 210,00   | 26,50  | 5651       | NAC         | 5.565,00    | 0,35%    |
| 9.4.4      | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa   | m3   | 32,61    | 369,66 | 73972/001  | NAC         | 12.054,61   | 0,75%    |
| 9.4.5      | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m3   | 38,26    | 67,04  | 74157/003  | NAC         | 2.564,95    | 0,16%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 32.201,58   | 2,01%    |
| 9.5        | IMPERMEABILIZAÇÃO  |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.5.1      | EMBASAMENTO  |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.5.1.1    | IMPERMEABILIZAÇÃO de alvenaria de embasamento com argamassa de cimento e areia traço 1:3, c/aditivo impermeabilizante e=2 cm   | m2   | 58,20    | 27,45  | 5968       | NAC         | 1.597,59    | 0,10%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 1.597,59    | 0,10%    |
| 9.6        | ESTRUTURAS   |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.6.1      | CONCRETO - PILARES/VIGAS/LAJES   |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.6.1.1    | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos   | m2   | 250,00   | 33,96  | 84215      | NAC         | 8.490,00    | 0,53%    |
| 9.6.1.2    | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50, Ø 6,3 a 10 mm, corte e dobra na obra  | kg   | 3.200,00 | 5,44   | 74254/001  | NAC         | 17.408,00   | 1,09%    |
| 9.6.1.3    | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa   | m3   | 40,00    | 369,66 | 73972/001  | NAC         | 14.786,40   | 0,92%    |
| 9.6.1.4    | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em fundação   | m3   | 40,00    | 67,04  | 74157/003  | NAC         | 2.681,60    | 0,17%    |
| 9.6.1.5    | LAJE PRÉ-FAB. comum p/piso ou cobertura, inteiros 38cm, e=12cm (capeamento 4cm e elemento d enchimento 8cm)  | m2   | 100,00   | 69,51  | 74202/002  | NAC         | 6.951,00    | 0,43%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 50.317,00   | 3,14%    |
| 9.6.2      | METÁLICAS - ESTRUTURA/COBERTURA  |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.6.2.1    | ESTRUTURA de aço para cobertura duas águas sem lanternim , espaçamento entre tesouras 5 m, vão 30 m  | m2   | 925,00   | 92,67  | 72114      | NAC         | 85.719,75   | 5,34%    |
| 9.6.2.2    | COBERTURA com telha de alumínio envernizada ou pintada, perfil trapezoidal e=0,5 mm  | m2   | 925,00   | 38,40  | 84038      | NAC         | 35.520,00   | 2,21%    |
| 9.6.2.3    | CUMEEIRA de alumínio , perfil trapezoidal  | m    | 37,40    | 30,63  | 75220      | NAC         | 1.145,56    | 0,07%    |
| 9.6.2.4    | CALHA de chapa galvanizada nº 24 desenvolvimento 50 cm   | m    | 80,00    | 36,22  | 72105      | NAC         | 2.897,60    | 0,18%    |
| 9.6.2.5    | CONDUTOR de chapa galvanizada nº 24 Ø 100 mm (4")  | m    | 37,40    | 72,44  | 72105 x2   | NAC         | 2.709,26    | 0,17%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 127.992,17  | 7,98%    |
| 9.7        | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.7.1      | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |      |          |        |            |             |             |          |
| 9.7.1.1    | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m2   | 300,00   | 76,12  | 87452      | NAC         | 22.836,00   | 1,42%    |
| 9.7.1.2    | DIVISÓRIA sanitária de mármore e=3 cm assentada com arg. no traço 1:3  | m2   | 15,00    | 506,29 | 74229      | NAC         | 7.594,35    | 0,47%    |
| TOTAL ITEM |  |      |          |        |            |             | 30.430,35   | 1,90%    |

Eng. Civil Romário Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.283-68

CPL Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 47  
 Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2301001/2017  
 FLS. 095  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015. ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |   |      |        |          |                |             |                  |              |
|---------------------|---|------|--------|----------|----------------|-------------|------------------|--------------|
| ITEM                | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT  | UNIT     | COD SINAPI     | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL      | PESO (%)     |
| 9.8                 | ESQUADRIAS  |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.8.1               | ALUMÍNIO / MADEIRA  |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.8.1.1             | JANELA de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, maxim-ar, com contramarcos  | m2   | 21,56  | 485,48   | 73809/001      | NAC         | 10.466,95        | 0,65%        |
| 9.8.1.2             | PORTA de compens. interna, colocação e acabam. liso à prova d'água, c/batente, p/sanitário e vestiário, 0,60 x 1,50 m   | un   | 8,00   | 239,70   | 74139/001      | NAC         | 1.917,60         | 0,12%        |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |   |      |        |          |                |             | <b>12.384,55</b> | <b>0,77%</b> |
| 9.9                 | REVESTIMENTOS   |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.9.1               | PISOS   |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.9.1.1             | REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base p/revest. de piso c/argamassa d cimento e areia s/peneirar traço 1:5, e=3 cm   | m2   | 80,00  | 26,34    | 87265          | NAC         | 2.107,20         | 0,13%        |
| 9.9.1.2             | PAVIMENTAÇÃO de concreto armado para pátio industrial, fck = 25 MPa, e=12 cm, sobre lastro de brita graduada e=10 cm, capacidade cargas de até 4 t/m <sup>2</sup> e empilhadeiras com cargas de até 1 t | m2   | 700,00 | 61,14    | 72183          | NAC         | 42.798,00        | 2,67%        |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |   |      |        |          |                |             | <b>44.905,20</b> | <b>2,80%</b> |
| 9.10                | PAREDES   |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.10.1              | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamasa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm  | m2   | 600,00 | 5,04     | 87904          | NAC         | 3.024,00         | 0,19%        |
| 9.10.2              | EMBOÇO para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm   | m2   | 300,00 | 32,23    | 84026          | NAC         | 9.669,00         | 0,60%        |
| 9.10.3              | AZULEJO assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo  | m2   | 100,00 | 33,96    | 87264          | NAC         | 3.396,00         | 0,21%        |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |   |      |        |          |                |             | <b>16.089,00</b> | <b>1,00%</b> |
| 9.11                | PINTURA   |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.11.1              | EMASSAMENTO/PINTURA/TEXTURA   |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.11.1.1            | EMASSAMENTO de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex   | m2   | 243,10 | 8,84     | 88497          | NAC         | 2.149,00         | 0,13%        |
| 9.11.1.2            | EMASSAMENTO de esquadria de madeira com massa corrida com duas demãos, para pintura a óleo ou esmalte   | m2   | 36,15  | 16,47    | 74133/002      | NAC         | 595,39           | 0,04%        |
| 9.11.1.3            | PINTURA COM TINTA ESMALTE em esquadria de madeira com duas demãos, sem massa corrida  | m2   | 36,15  | 10,95    | 73739/001      | NAC         | 395,84           | 0,02%        |
| 9.11.1.4            | PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA em parede interna com duas demãos, sem massa corrida  | m2   | 148,50 | 7,25     | 88487          | NAC         | 1.076,63         | 0,07%        |
| 9.11.1.5            | PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO em parede externa com duas demãos, sem massa corrida   | m2   | 600,00 | 8,99     | 88489          | NAC         | 5.394,00         | 0,34%        |
| 9.11.1.6            | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo de lã  | m2   | 700,00 | 9,03     | 74245/001      | NAC         | 6.321,00         | 0,39%        |
| 9.11.1.7            | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA em piso p/faixas de demarcação, c/faixas de 5 cm de largura, aplicada c/trincha  | m    | 334,00 | 7,68     | 79467          | NAC         | 2.565,12         | 0,16%        |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |   |      |        |          |                |             | <b>18.196,98</b> | <b>1,15%</b> |
| 9.12                | ACESSÓRIOS  |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.12.1              | ACESSÓRIOS ESPORTIVOS   |      |        |          |                |             |                  |              |
| 9.12.1.1            | Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furacao do piso.                                 | par  | 1,00   | 1.328,61 | 00025400       | INSUMOS     | 1.328,61         | 0,08%        |
| 9.12.1.2            | Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.  | par  | 1,00   | 228,90   | VER COMPOSIÇÃO | EM ANEXO    | 228,90           | 0,01%        |
| 9.12.1.3            | Poste de vôlei em tubo de ferro galvanizado com cremalheira e buchas. Fornecimento.   | par  | 1,00   | 1.721,36 | 00025399       | INSUMOS     | 1.721,36         | 0,11%        |

CREA 110493174-5

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 48  
 Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 48  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |  |      |        |          |                               |             |                  |              |  |
|---------------------|--|------|--------|----------|-------------------------------|-------------|------------------|--------------|--|
| ITEM                | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT  | UNIT     | COD SINAPI                    | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL      | PESO (%)     |  |
| 9.12.1.4            | Rede de volei oficial com cabo de aço. Fornecimento.   | un   | 1,00   | 168,40   | VER COMPOSIÇÃO                | EM ANEXO    | 168,40           | 0,01%        |  |
| 9.12.1.5            | Trave desmontavel para futebol de salao em tubo de ferro galvanizado e buchas. Fornecimento.   | par  | 1,00   | 2.835,44 | 00025398                      | INSUMOS     | 2.835,44         | 0,18%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                               |             | <b>6.282,71</b>  | <b>0,39%</b> |  |
| 9.12.2              | <b>SANITÁRIOS</b>  |      |        |          |                               |             |                  |              |  |
| 9.12.1.1            | TAMPO de granito para lavatório, e=30,00 mm, largura 0,60 m  | m    | 7,27   | 495,45   | 00011791                      | INSUMOS     | 3.601,92         | 0,22%        |  |
| 9.12.1.2            | PORTA-PAPEL de louça branca ou em cores  | un   | 4,00   | 11,70    | 00004267                      | INSUMOS     | 46,80            | 0,00%        |  |
| 9.12.1.3            | SABONETEIRA de plástico para sabonete líquido a granel   | un   | 4,00   | 13,31    | 00011758                      | INSUMOS     | 53,24            | 0,00%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                               |             | <b>3.701,96</b>  | <b>0,23%</b> |  |
| 9.13                | <b>ALAMBRADO</b>   |      |        |          |                               |             |                  |              |  |
| 9.13.1              | ALAMBRADO p/quadra esportiva, c/tela de arame galvan. ou PVC, fixada em quadros de tubos de aço galvan, altura 4 m   | m    | 102,00 | 137,70   | 73787/001                     | NAC         | 14.045,40        | 0,88%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                               |             | <b>14.045,40</b> | <b>0,88%</b> |  |
| 9.14                | <b>INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS</b>  |      |        |          |                               |             |                  |              |  |
| 9.14.1              | <b>TUBO E APARELHOS</b>  |      |        |          |                               |             |                  |              |  |
| 9.14.1.1            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 20 mm   | m    | 30,00  | 9,40     | 89355                         | NAC         | 282,00           | 0,02%        |  |
| 9.14.1.2            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm   | m    | 120,00 | 11,22    | 89356                         | NAC         | 1.346,40         | 0,08%        |  |
| 9.14.1.3            | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm   | m    | 60,00  | 15,83    | 89357                         | NAC         | 949,80           | 0,06%        |  |
| 9.14.1.4            | LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios   | un   | 6,00   | 119,62   | 86901 (81,97) + 86909 (37,65) | NAC         | 717,72           | 0,04%        |  |
| 9.14.1.5            | BACIA de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios  | un   | 9,00   | 305,39   | 86888                         | NAC         | 2.748,51         | 0,17%        |  |
| 9.14.1.6            | MICTÓRIO de louça individual   | un   | 2,00   | 351,26   | 74234/001                     | NAC         | 702,52           | 0,04%        |  |
| 9.14.1.7            | CHUVEIRO elétrico automático, 220 V - 5400 W   | un   | 17,00  | 52,87    | 9535                          | NAC         | 898,79           | 0,06%        |  |
| 9.14.1.8            | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm   | m    | 27,00  | 28,36    | 89714                         | NAC         | 765,72           | 0,05%        |  |
| 9.14.1.9            | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 50 mm  | m    | 31,50  | 15,02    | 89712                         | NAC         | 473,13           | 0,03%        |  |
| 9.14.1.10           | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 75 mm  | m    | 24,00  | 10,37    | 89799                         | NAC         | 248,88           | 0,02%        |  |
| 9.14.1.11           | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm  | m    | 36,00  | 6,72     | 89798                         | NAC         | 241,92           | 0,02%        |  |
| 9.14.1.12           | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 150 mm   | m    | 9,00   | 38,61    | 83706                         | NAC         | 347,49           | 0,02%        |  |
| 9.14.1.13           | JOELHO 90 de PVC branco, ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm   | un   | 18,00  | 4,17     | 89724                         | NAC         | 75,06            | 0,00%        |  |
| 9.14.1.14           | JOELHO 90 de PVC branco, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm  | un   | 18,00  | 10,43    | 89809                         | NAC         | 187,74           | 0,01%        |  |
| 9.14.1.15           | RALO de PVC rígido sifonado, 100 X 53 X 40 mm  | un   | 4,00   | 6,43     | 89495                         | NAC         | 25,72            | 0,00%        |  |
| 9.14.1.16           | CURVA 45 longa de PVC branco, ponta bolsa e virola, Ø 50 mm  | un   | 18,00  | 6,29     | 89732                         | NAC         | 113,22           | 0,01%        |  |
| 9.14.1.17           | CURVA 45 longa de PVC branco, ponta bolsa e virola, Ø 75 mm  | un   | 9,00   | 10,07    | 89737                         | NAC         | 90,63            | 0,01%        |  |
| 9.14.1.18           | CURVA 45 longa de PVC branco, ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm  | un   | 9,00   | 4,36     | 89726                         | NAC         | 39,24            | 0,00%        |  |
| 9.14.1.19           | CAIXA DE INSPEÇÃO em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e=10 cm, tampa e=5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm | un   | 4,00   | 115,14   | 83447                         | NAC         | 460,56           | 0,03%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                               |             | <b>10.715,05</b> | <b>0,67%</b> |  |
| 9.15                | <b>INSTALAÇÕES ELÉTRICAS</b>   |      |        |          |                               |             |                  |              |  |

Engº Civil ROBERTO SILVA NUNES  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 49  
 Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250201/2019  
 FLS. 047  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1570 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM      | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT  | UNIT   | COD. SINAPI | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|-----------|---|------|--------|--------|-------------|-------------|-------------|----------|
| 9.15.1    | ELETRODUTOS, CAIXAS, TOMADAS, FIOS E CONEXÕES   |      |        |        |             |             |             |          |
| 9.15.1.1  | QD. DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO de embutir, até 52 divisões modulares, dimen. externas 675 x 360 x 100 mm     | un   | 1,00   | 658,44 | 74131/008   | NAC         | 658,44      | 0,04%    |
| 9.15.1.2  | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 20 mm (1/2")   | m    | 20,00  | 4,00   | 72934       | NAC         | 80,00       | 0,00%    |
| 9.15.1.3  | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 25 mm (3/4")   | m    | 20,00  | 5,09   | 72935       | NAC         | 101,80      | 0,01%    |
| 9.15.1.4  | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 32 mm (1")   | m    | 50,00  | 7,02   | 72936       | NAC         | 351,00      | 0,02%    |
| 9.15.1.5  | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 40 mm (1 1/4")   | m    | 10,00  | 16,63  | 55865       | NAC         | 166,30      | 0,01%    |
| 9.15.1.6  | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 50 mm (1 1/2")   | m    | 10,00  | 18,42  | 55866       | NAC         | 184,20      | 0,01%    |
| 9.15.1.7  | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 60 mm (2")   | m    | 10,00  | 29,90  | 83408       | NAC         | 299,00      | 0,02%    |
| 9.15.1.8  | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 32,00  | 23,56  | 73860/014   | NAC         | 753,92      | 0,05%    |
| 9.15.1.9  | CABO ISOLADO em PVC seção 25 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 96,00  | 12,89  | 73860/013   | NAC         | 1.237,44    | 0,08%    |
| 9.15.1.10 | CABO ISOLADO em PVC seção 35 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 112,00 | 17,48  | 73860/022   | NAC         | 1.957,76    | 0,12%    |
| 9.15.1.11 | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 121,60 | 8,84   | 73860/012   | NAC         | 1.074,94    | 0,07%    |
| 9.15.1.12 | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 120,00 | 3,62   | 73860/009   | NAC         | 434,40      | 0,03%    |
| 9.15.1.13 | FIO ISOLADO de PVC seção 6 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 10,00  | 4,94   | 73860/010   | NAC         | 49,40       | 0,00%    |
| 9.15.1.14 | FIO ISOLADO de PVC seção 10 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 15,00  | 7,68   | 73860/011   | NAC         | 115,20      | 0,01%    |
| 9.15.1.15 | CAIXA DE LIGAÇÃO de PVC para eletroduto flexível, retangular, dimensões 4 x 2"                                    | un   | 10,00  | 5,74   | 83387       | NAC         | 57,40       | 0,00%    |
| 9.15.1.16 | CAIXA DE LIGAÇÃO de PVC para eletroduto flexível, quadrada, dimensões 4 x 4"                                      | un   | 12,00  | 7,08   | 83386       | NAC         | 84,96       | 0,01%    |
| 9.15.1.17 | PLACA (ESPELHO) PARA CAIXA, dimensões 4 x 2"  | un   | 33,00  | 2,84   | 72335       | NAC         | 93,72       | 0,01%    |
| 9.15.1.18 | TOMADA dois pólos mais terra 20 A - 250 V   | un   | 28,00  | 18,66  | 83566       | NAC         | 522,48      | 0,03%    |
| 9.15.1.19 | INTERRUPTOR, uma tecla simples e duas teclas paralelo 10 A - 250 V  | un   | 1,00   | 25,65  | 83467       | NAC         | 25,65       | 0,00%    |
| 9.15.1.20 | INTERRUPTOR, uma tecla simples e uma tecla paralelo 10 A - 250 V  | un   | 1,00   | 16,76  | 72332       | NAC         | 16,76       | 0,00%    |
| 9.15.1.21 | INTERRUPTOR, duas teclas paralelo 10 A - 250 V  | un   | 3,00   | 25,75  | 84542       | NAC         | 77,25       | 0,00%    |
| 9.15.1.22 | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição  | un   | 1,00   | 10,59  | 74130/001   | NAC         | 10,59       | 0,00%    |
| 9.15.1.23 | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 20 A em quadro de distribuição  | un   | 5,00   | 10,59  | 74130/001   | NAC         | 52,95       | 0,00%    |
| 9.15.1.24 | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 25 A em quadro de distribuição  | un   | 2,00   | 10,59  | 74130/001   | NAC         | 21,18       | 0,00%    |
| 9.15.1.25 | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 32 A em quadro de distribuição  | un   | 1,00   | 16,69  | 74130/002   | NAC         | 16,69       | 0,00%    |
| 9.15.1.26 | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição  | un   | 1,00   | 50,35  | 74130/003   | NAC         | 50,35       | 0,00%    |
| 9.15.1.27 | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 20 A em quadro de distribuição  | un   | 1,00   | 50,35  | 74130/003   | NAC         | 50,35       | 0,00%    |
| 9.15.1.28 | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 25 A em quadro de distribuição  | un   | 1,00   | 50,35  | 74130/003   | NAC         | 50,35       | 0,00%    |
| 9.15.1.29 | DISJUNTOR TRIPOLAR termomagnético de 50 A em quadro de distribuição   | un   | 8,00   | 69,67  | 74130/004   | NAC         | 557,36      | 0,03%    |
| 9.15.1.30 | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada a vapor d mercúrio, d iodeto metá. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator | un   | 32,00  | 118,52 | 84225       | NAC         | 3.792,64    | 0,24%    |
| 9.15.1.31 | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa para forro metálico com uma lâmpada de 40 W, sistema modular bandeja              | cj   | 12,00  | 67,97  | 73953/005   | NAC         | 815,64      | 0,05%    |

Engº Civil Romildo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383.68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 50  
 Rub. f

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501001/2019  
 FLS. 048  
 Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
|---------------------|--|------|----------|--------|----------------------|-------------|-------------|----------|--|
| ITEM                | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | UNIT   | COD. SINAPI          | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |  |
| 9.15.1.32           | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa com 2 lâmpadas de 20 W, tipo calha de sobrepor   | un   | 14,00    | 87,85  | 73953/002            | NAC         | 1.229,90    | 0,08%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 14.990,02   | 0,93%    |  |
| 9.16                | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DE INCÊNDIO  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 9.16.1              | INCÊNDIO   |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 9.16.1.1            | EXTINTOR de gás carbônico, capacidade 6 kg   | un   | 1,00     | 667,91 | 72554                | NAC         | 667,91      | 0,04%    |  |
| 9.16.1.2            | EXTINTOR de água pressurizada, capacidade 10 litros  | un   | 1,00     | 203,95 | 73775/002            | NAC         | 203,95      | 0,01%    |  |
| 9.16.1.3            | EXTINTOR de pó químico pressurizado, capacidade 12 kg  | un   | 1,00     | 462,90 | 83635 = (231,45 x 2) | NAC         | 462,90      | 0,03%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 1.334,76    | 0,08%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 131.911,69  | 8,22%    |  |
| 10.                 | ARENA COM PALCO  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.1                | SERVIÇOS INICIAIS  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA   |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M                                     | m³   | 113,09   | 2,08   | 79480                | NAC         | 235,23      | 0,01%    |  |
| 10.1.1.2            | APILOAMENTO de fundo de vale com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 376,96   | 15,22  | 79483                | NAC         | 5.737,33    | 0,36%    |  |
| 10.1.1.3            | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante   | m³   | 147,07   | 1,38   | 74010/001            | NAC         | 202,96      | 0,01%    |  |
| 10.1.1.4            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM                                     | m³   | 147,07   | 12,19  | 74255/001            | NAC         | 1.792,78    | 0,11%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 7.968,30    | 0,50%    |  |
| 10.2                | GABARITO   |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.2.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 117,30   | 3,98   | 74077/003            | NAC         | 466,85      | 0,03%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 466,85      | 0,03%    |  |
| 10.3                | FUNDAÇÕES  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.3.1              | BLOCOS E VIGAS BALDRAMES   |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.3.1.1            | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 13,5 MPa  | m³   | 18,84    | 243,03 | 5652                 | NAC         | 4.578,69    | 0,29%    |  |
| 10.3.1.2            | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg   | 1.467,00 | 5,44   | 74254/001            | NAC         | 7.980,48    | 0,50%    |  |
| 10.3.1.3            | FÔRMA de madeira para fundação com tábua de 3ª, 5 reaproveitamentos  | m²   | 201,50   | 26,50  | 5651                 | NAC         | 5.339,75    | 0,33%    |  |
| 10.3.1.4            | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m³   | 16,30    | 369,66 | 73972/001            | NAC         | 6.025,46    | 0,38%    |  |
| 10.3.1.5            | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em fundação   | m³   | 16,30    | 67,04  | 74157/003            | NAC         | 1.092,75    | 0,07%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 25.017,13   | 1,56%    |  |
| 10.4                | IMPERMEABILIZAÇÃO  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.4.1              | EMBASAMENTO  |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.4.1.1            | IMPERMEABILIZ. de alvenaria de embasamento com argamassa de cimento e areia traço 1:3, c/aditivo impermeabiliz, e=2 cm | m²   | 376,96   | 27,45  | 5968                 | NAC         | 10.347,55   | 0,64%    |  |
| TOTAL ITEM          |  |      |          |        |                      |             | 10.347,55   | 0,64%    |  |
| 10.5                | ESTRUTURAS   |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.5.1              | CONCRETO - PILARES/VIGAS/LAJES   |      |          |        |                      |             |             |          |  |
| 10.5.1.1            | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos                             | m²   | 215,80   | 33,96  | 84215                | NAC         | 7.328,57    | 0,46%    |  |
| 10.5.1.2            | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50, Ø 6,3 a 10 mm, corte e dobra na obra                                  | kg   | 1.271,20 | 5,44   | 74254/001            | NAC         | 6.915,33    | 0,43%    |  |
| 10.5.1.3            | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m³   | 18,16    | 369,66 | 73972/001            | NAC         | 6.713,03    | 0,42%    |  |

Eng.º Civil RUIRIBO OLIVEIRA  
 CREA 110493174-5

CPL - Trizidela do Vale

Proc. 25070/2014

FLS. 049

Rub. 1201

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
ART Nº 00011049317455100510

ORÇAMENTO ANALÍTICO

| ITEM       | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT  | UNIT   | COD SINAPI | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL | PESO (%) |
|------------|--|------|--------|--------|------------|-------------|-------------|----------|
| 10.5.1.4   | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m3   | 18,16  | 67,04  | 74157/003  | NAC         | 1.217,45    | 0,08%    |
| TOTAL ITEM |  |      |        |        |            |             | 22.174,36   | 1,38%    |
| 10.6       | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.6.1     | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.6.1.1   | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m2   | 230,00 | 76,12  | 87452      | NAC         | 17.507,60   | 1,09%    |
| 10.6.1.2   | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m2   | 65,90  | 75,57  | 87451      | NAC         | 4.980,06    | 0,31%    |
| TOTAL ITEM |  |      |        |        |            |             | 22.487,66   | 1,40%    |
| 10.7       | REVESTIMENTOS  |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.7.1     | PISOS  |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.7.1.1   | REGULARIZ. SARRAFEADA de base p/revestimento de piso c/argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm   | m2   | 25,84  | 26,34  | 87625      | NAC         | 680,63      | 0,04%    |
| 10.7.1.2   | PAVIMENTAÇÃO de concreto armado para pátio industrial, fck = 25 MPa, e=12 cm, sobre lastro de brita graduada e=10 cm, capacidade cargas de até 4 t/m² e empilhadeiras com cargas de até 1 t                  | m2   | 117,30 | 61,14  | 72183      | NAC         | 7.171,72    | 0,45%    |
| TOTAL ITEM |  |      |        |        |            |             | 7.852,35    | 0,49%    |
| 10.8       | PAREDES  |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.8.1     | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm  | m2   | 591,80 | 5,04   | 87904      | NAC         | 2.982,67    | 0,19%    |
| 10.8.2     | EMBOÇO para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm  | m2   | 591,80 | 32,23  | 84026      | NAC         | 19.073,71   | 1,19%    |
| 10.8.3     | AZULEJO assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo   | m2   | 51,68  | 33,96  | 87264      | NAC         | 1.755,05    | 0,11%    |
| TOTAL ITEM |  |      |        |        |            |             | 23.811,43   | 1,48%    |
| 10.9       | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.9.1     | ILUMINAÇÃO   |      |        |        |            |             |             |          |
| 10.9.1.1   | QD. DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO de embutir, até 52 divisões modulares, dimens. externas 675x360x100 mm   | un   | 1,00   | 658,44 | 74131/008  | NAC         | 658,44      | 0,04%    |

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 51  
Rub.

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale

Proc. 25022/2011

FLS. 050

Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 - AEROPORTO.  
CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%  
PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |  |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
|---------------------|--|------|--------|----------|----------------------|-------------|------------------|--------------|--|
| ITEM                | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT  | UNIT     | COD SINAPI           | ABRANGENCIA | PREÇO TOTAL      | PESO (%)     |  |
| 10.9.1.2            | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 60 mm (2")  | m    | 90,00  | 29,90    | 83408                | NAC         | 2.691,00         | 0,17%        |  |
| 10.9.1.3            | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 40,00  | 23,56    | 73860/014            | NAC         | 942,40           | 0,06%        |  |
| 10.9.1.4            | CABO ISOLADO em PVC seção 25 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 30,00  | 17,48    | 73860/022            | NAC         | 524,40           | 0,03%        |  |
| 10.9.1.5            | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C  | m    | 20,00  | 8,84     | 73860/012            | NAC         | 176,80           | 0,01%        |  |
| 10.9.1.6            | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada a vapor d mercúrio, d iodeto metál. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator | un   | 16,00  | 118,52   | 84225                | NAC         | 1.896,32         | 0,12%        |  |
| 10.9.1.7            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M                                 | m³   | 28,00  | 2,08     | 79480                | NAC         | 58,24            | 0,00%        |  |
| 10.9.1.8            | Caixas de passagem em alvenaria revestida, med. 60x60x40 cm  | un   | 8,00   | 106,79   | 74104/001            | NAC         | 854,32           | 0,05%        |  |
| 10.9.1.9            | POSTE de aço galvanizado com 8m de altura. Incluindo cruzeta   | un   | 2,00   | 1.324,68 | 1324,68              | NAC         | 2.649,36         | 0,17%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                      |             | <b>10.451,28</b> | <b>0,65%</b> |  |
| 10.10               | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DE INCÊNDIO  |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 10.10.1             | INCÊNDIO   |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 10.10.1.1           | EXTINTOR de gás carbônico, capacidade 6 kg   | un   | 1,00   | 667,91   | 72554                | NAC         | 667,91           | 0,04%        |  |
| 10.10.1.2           | EXTINTOR de água pressurizada, capacidade 10 litros  | un   | 1,00   | 203,95   | 73775/002            | NAC         | 203,95           | 0,01%        |  |
| 10.10.1.3           | EXTINTOR de pó químico pressurizado, capacidade 12 kg  | un   | 1,00   | 462,90   | 83635 = (231,45 x 2) | NAC         | 462,90           | 0,03%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                      |             | <b>1.334,76</b>  | <b>0,08%</b> |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                      |             | <b>2.985,65</b>  | <b>0,19%</b> |  |
| 11                  | ÁREA DE MULTIUSO   |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 11.1                | SERVIÇOS INICIAIS  |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 11.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA   |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 11.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M                                 | m³   | 50,00  | 2,08     | 79480                | NAC         | 104,00           | 0,01%        |  |
| 11.1.1.2            | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 100,00 | 15,22    | 79483                | NAC         | 1.522,00         | 0,09%        |  |
| 11.1.1.3            | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante   | m³   | 65,00  | 1,38     | 74010/001            | NAC         | 89,70            | 0,01%        |  |
| 11.1.1.4            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM                                 | m³   | 65,00  | 12,19    | 74255/001            | NAC         | 792,35           | 0,05%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                      |             | <b>2.508,05</b>  | <b>0,16%</b> |  |
| 11.2                | GABARITO   |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 11.2.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 120,00 | 3,98     | 74077/003            | NAC         | 477,60           | 0,03%        |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                      |             | <b>477,60</b>    | <b>0,03%</b> |  |
| <b>TOTAL ITEM</b>   |  |      |        |          |                      |             | <b>23.734,97</b> | <b>1,48%</b> |  |
| 12                  | QUADRA DE AREIA  |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 12.1                | SERVIÇOS INICIAIS  |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 12.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA   |      |        |          |                      |             |                  |              |  |
| 12.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M                                 | m³   | 36,00  | 2,08     | 79480                | NAC         | 74,88            | 0,00%        |  |
| 12.1.1.2            | APILOAMENTO de fundo de vale com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 120,00 | 15,22    | 79483                | NAC         | 1.826,40         | 0,11%        |  |
| 12.1.1.3            | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante   | m³   | 36,00  | 1,38     | 74010/001            | NAC         | 49,68            | 0,00%        |  |
| 12.1.1.4            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM                                 | m³   | 36,00  | 12,19    | 74255/001            | NAC         | 438,84           | 0,03%        |  |

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 52  
Rub.

Engº Civil *[Assinatura]*  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



CPL Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 53  
 Rub. /

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250120/2017  
 FLS. 051  
 Rub. /

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA

PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

REFERÊNCIA: SINAPI - JANEIRO/2015, ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) E B. D. I = 24,23%

PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)

ART Nº 00011049317455100510

| ORÇAMENTO ANALÍTICO |   |                |          |        |            |             |              |          |  |
|---------------------|---|----------------|----------|--------|------------|-------------|--------------|----------|--|
| ITEM                | DESCRIÇÃO   | UNID           | QUANT.   | UNIT   | CÓD SINAPI | ABRANGÊNCIA | PREÇO TOTAL  | PESO (%) |  |
| 12.1.1.5            | FORNEC. E INSTAL. DE CAMADA DE AREIA LAVADA, LIVRE DE IMPUREZAS, GRANULOMETRIA MÉDIA, E=,015M   | m <sup>2</sup> | 120,00   | 79,53  | 73692      | NAC         | 9.543,60     | 0,59%    |  |
| 12.1.1.6            | LASTRO DE BRITA 3 e 4 apiloado manualmente com maço de até 30 kg                                | m <sup>3</sup> | 41,00    | 97,27  | 74164/004  | NAC         | 3.988,07     | 0,25%    |  |
| 12.1.1.7            | TUBO de PVC reforçado bege pérola, sem conexões, ponta bolsa e virola de PVC, Ø 150 mm          | m              | 190,00   | 38,61  | 83706      | NAC         | 7.335,90     | 0,46%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |                |          |        |            |             | 23.257,37    | 1,45%    |  |
| 12.2                | GABARITO  |                |          |        |            |             |              |          |  |
| 12.2.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m <sup>2</sup> | 120,00   | 3,98   | 74077/003  | NAC         | 477,60       | 0,03%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |                |          |        |            |             | 477,60       | 0,03%    |  |
| 13                  | PISTA CAMINHADA   |                |          |        |            |             | 94.573,53    | 5,90%    |  |
| 13.1                | SERVIÇOS INICIAIS   |                |          |        |            |             |              |          |  |
| 13.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA  |                |          |        |            |             |              |          |  |
| 13.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M              | m <sup>3</sup> | 37,73    | 2,08   | 79480      | NAC         | 78,48        | 0,00%    |  |
| 13.1.1.2            | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg   | m <sup>2</sup> | 754,60   | 15,22  | 79483      | NAC         | 11.485,01    | 0,72%    |  |
| 13.1.1.3            | CARGA mecânizada de terra em caminhão basculante  | m <sup>3</sup> | 29,02    | 1,38   | 74010/001  | NAC         | 40,05        | 0,00%    |  |
| 13.1.1.4            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , DISTÂNCIA ATÉ 10 KM | m <sup>3</sup> | 29,02    | 12,19  | 74255/001  | NAC         | 353,79       | 0,02%    |  |
| 13.1.1.5            | Lastro de brita, esp = 10 cm  | m <sup>3</sup> | 75,46    | 97,27  | 74164/004  | NAC         | 7.339,99     | 0,46%    |  |
| 13.1.1.6            | FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE SAIBRO   | m <sup>2</sup> | 754,60   | 9,12   | 83345      | NAC         | 6.881,95     | 0,43%    |  |
| 13.1.1.7            | FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE PEDRISCO   | m <sup>2</sup> | 754,60   | 9,12   | 83345      | NAC         | 6.881,95     | 0,43%    |  |
| 13.1.1.8            | GUIA PRÉ-FABRICADA de concreto reta ou curva, assentada com concreto, fck=15 Mpa                | m              | 1.188,00 | 49,25  | 73789/002  | NAC         | 58.509,00    | 3,65%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |                |          |        |            |             | 91.570,22    | 5,74%    |  |
| 13.2                | GABARITO  |                |          |        |            |             |              |          |  |
| 13.2.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m <sup>2</sup> | 754,60   | 3,98   | 74077/003  | NAC         | 3.003,31     | 0,19%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |                |          |        |            |             | 3.003,31     | 0,19%    |  |
| 14                  | CERCA VIVA  |                |          |        |            |             | 67.428,19    | 4,20%    |  |
| 14.1                | SERVIÇOS INICIAIS   |                |          |        |            |             |              |          |  |
| 14.1.1              | CERCA VIVA  |                |          |        |            |             |              |          |  |
| 14.1.1.1            | Hibiscus Rosa Sininsis  | m              | 378,30   | 178,24 | 74118/001  | NAC         | 67.428,19    | 4,20%    |  |
| 15                  | LIMPEZA GERAL DA OBRA   |                |          |        |            |             | 11.130,00    | 0,69%    |  |
| 15.1                | LIMPEZA geral da obra   | m <sup>2</sup> | 7.000,00 | 1,59   | 9537       | NAC         | 11.130,00    | 0,69%    |  |
| TOTAL ITEM          |   |                |          |        |            |             | 11.130,00    | 0,69%    |  |
| TOTAL SEM B. D. I.  |   |                |          |        |            |             | 1604.282,38  | 100,00%  |  |
| B. D. I. = 24,23%   |   |                |          |        |            |             | 388.717,62   |          |  |
| TOTAL GERAL         |   |                |          |        |            |             | 1.993.000,00 |          |  |

Eng<sup>o</sup> Civil Romário Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290200112019  
 FLS. 54  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290200112019  
 FLS. 54  
 Rub. \_\_\_\_\_

**OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE**  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO  
 REFERÊNCIA: SINAPI JANEIRO/2015  
 ENCARGOS SOCIAIS DESONERADOS: 87,49% (HORA) - 49,98% (MÊS) - B. D. I = 24,23%.

## COMPOSIÇÃO DE BDI (%)

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

ONDE:

- AC= Taxa de administração central
- S= Taxa de seguros
- R= Taxa de riscos
- G= Taxa de garantias
- DF= Taxa de despesas financeiras
- L= Taxa de lucro/remuneração
- I = Taxa de incidência de impostos (PIS, COFINS, ISS, CPRB)

| DISCRIMINAÇÃO                        | (%)           |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>DESPESAS ADMINISTRATIVAS</b>      |               |
| Administração Central (AC)           | 4,67%         |
| <b>Total Administração Central =</b> | <b>4,67%</b>  |
| <b>LUCRO</b>                         |               |
| Lucro (L)                            | 7,66%         |
| <b>Total Lucro =</b>                 | <b>7,66%</b>  |
| <b>IMPOSTOS (I)</b>                  |               |
| PIS                                  | 0,65%         |
| COFINS                               | 3,00%         |
| ISSQN                                | 2,00%         |
| CPRB                                 | 2,00%         |
| <b>Total Impostos =</b>              | <b>7,65%</b>  |
| <b>DIVERSOS</b>                      |               |
| Despesas Financeiras                 | 1,02%         |
| Taxa de Seguros - S                  | 0,16%         |
| Taxa de Risco - R                    | 0,50%         |
| Taxa de Garantias - G                | 0,16%         |
| <b>TOTAL =</b>                       | <b>24,23%</b> |

### LIMITES DE TAXAS INTEGRANTES DA COMPOSIÇÃO DO BDI

| Item componente do BDI | Mínimo | Médio | Máximo |
|------------------------|--------|-------|--------|
| Garantia               | 0,32   | 0,53  | 0,74   |
| Risco                  | 0,50   | 0,73  | 0,97   |
| Despesas Financeiras   | 1,02   | 1,11  | 1,21   |
| Administração Central  | 3,80   | 4,23  | 4,67   |
| Lucro                  | 6,64   | 7,66  | 8,69   |
| Impostos               | 6,03   | 7,84  | 10,65  |

  
 Eng. Civil Romildo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100/120 19  
 FLS. 56  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250100/120 17  
 FLS. 054  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM    | DESCRIÇÃO   | UNID           | QUANT    | PASSO DE CÁLCULO   |
|---------|---|----------------|----------|--|
| 1       | IMPLANTAÇÃO DAS OBRAS   |                |          |  |
| 1.1     | SERVIÇOS PRELIMINARES   |                |          |  |
| 1.1.1   | LIMPEZA   |                |          |  |
| 1.1.1.1 | RASPAGEM E LIMPEZA MANUAL DO TERRENO  | m <sup>2</sup> | 7.000,00 | =100,00m X 70,00m  |
| 1.1.1.2 | Bota-fora de material excedente com carga manual em caminhão basculante   | m <sup>3</sup> | 350,00   | =(100,00m X 70,00m) x 0,05m                                  |
| 1.5     | PLACA   |                |          |  |
| 1.5.1   | PLACA DE OBRA   |                |          |  |
| 1.5.1.1 | PLACA DE OBRA (GOVERNO)   | m <sup>2</sup> | 6,00     | =3,00m X 2,00m   |
| 1.6     | INSTALAÇÕES PROVISÓRIAS   |                |          |  |
| 1.6.1   | ABRIGO PROVISÓRIO metá. tipo container constit. por um conj. de dois módulos podendo ser acoplados pela lateral, fundo e frente | un/mês         | 3,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 1.6.2   | ABRIGO para cavalete em alvenaria, dimensões 0,65x 0,85x0,30 m  | un             | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 1.6.3   | LIGAÇÃO provisória de água para obra e instalação sanitária provisória, pequenas obras (instalação mínima)                      | un             | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 1.6.4   | LIGAÇÃO provisória de luz e força para obra (instalação mínima)   | un             | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 1.6.5   | Tapume de tábua comum, altura h=2,44m   | m <sup>2</sup> | 864,05   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2       | PAVIMENTAÇÃO  |                |          |  |
| 2.1     | ESTACIONAMENTO  |                |          |  |
| 2.1.1   | Escavação manual  | m <sup>3</sup> | 35,68    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.1.2   | Preparo de caixa  | m <sup>2</sup> | 356,75   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.1.3   | Iluminação externa, com poste curvos de 8m de altura e luminárias para lâmpada vapor de sódio, 250W                             | un             | 11,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.1.4   | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m              | 1.068,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.1.5   | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m              | 615,38   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.1.6   | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m              | 355,77   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2     | ENTRADA E MEDIÇÃO DE ENERGIA  |                |          |  |
| 2.2.1   | TRANSFORMADOR EM poste 150KVA(13,8kV /220-380V)-fornecimento e instalação   | un             | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.2   | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 25mm (3/4")   | m              | 534,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.3   | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 32mm (1")   | m              | 337,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.4   | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 40mm (1 1/4")   | m              | 280,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.5   | ELETRODUTO de pvc rígido roscavel 75mm (2 1/2")   | m              | 12,50    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.6   | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 25mm   | un             | 27,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.7   | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 32mm   | un             | 7,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.8   | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 40mm   | un             | 2,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.9   | CURVA 90° de pvc rígido roscavel 75mm   | un             | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.10  | LUVA de pvc rígido roscavel 25mm  | un             | 317,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.11  | LUVA de pvc rígido roscavel 32mm  | un             | 357,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Eng<sup>o</sup> Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 57  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501001/2017  
 FLS. 033  
 Rub. \_\_\_\_\_

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM   | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT.   | PASSO DE CÁLCULO   |
|--------|--|-------|----------|--|
| 2.2.12 | LUVA de pvc rígido roscavel 40mm   | un    | 131,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.13 | LUVA de pvc rígido roscavel 75mm   | un    | 4,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.14 | ELETRODUTO de aço galvanizado 65mm (21/2")   | m     | 10,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.15 | LUVA de aço galvanizado 65mm (21/2")   | un    | 3,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.16 | CURVA de aço galvanizado 65mm (21/2")  | un    | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.17 | CABO sintenax 4,0mm2   | m     | 1.068,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.18 | CABO sintenax 6,0mm2   | m     | 2.715,10 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.19 | CABO sintenax 10,0mm2  | m     | 905,03   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.20 | CABO sintenax 16,0mm2  | m     | 867,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.21 | CABO sintenax 70,0mm2  | m     | 90,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.22 | CORDOALHA de cobre nu 35mm2, incl.solda ou conectores  | m     | 6,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.23 | CAIXA de passagem em alv. 1/2 vez, revestida, 60X60cm -CB1 c/ tampa T-33                     | un    | 19,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.24 | CAIXA de passagem em alv. 1/2 vez, revestida, 40x40cm -CP c/ tampao T-16                     | un    | 26,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.2.25 | CAIXA de passagem em alv. 1/2 vez, revestida, 30x30cm -CPA c/tampa em concreto e aterramento | un    | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3    | SISTEMA DE PROTECAO CONTRA DESCARGA ATMOSFERICA  |       |          |  |
| 2.3.1  | CORDOALHA de cobre nu 50mm2, enterrado, incl. solda e conexoes                               | m     | 50,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3.2  | BARRA DE ACO CA-25 ø10mm2  | m     | 389,38   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3.3  | HASTE de cobre nu 5/8"x3m, enterrado, incl. conector   | un    | 54,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3.4  | CPMT1 - CAIXA de passagem e medicao 30X30cm, c/tampa em concreto                             | un    | 7,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3.5  | CPIT2 - CAIXA de passagem e inspecao 30X30cm, c/ tampa em concreto                           | un    | 8,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3.6  | CAIXA de equalizacao   | un    | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.3.7  | SOLDA da barra de aço por transpasse   | m     | 28,60    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.4    | SERVICOS DIVERSOS  |       |          |  |
| 2.4.1  | ESCAVACAO manual   | m³    | 128,16   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.4.2  | REATERRO manual apiloado   | m³    | 64,08    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.4.3  | ENVELOPE de concreto estrutural  | m     | 356,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.5    | INTERTRAVADO   |       |          |  |
| 2.5.1  | PAVIMENTAÇÃO ARTICULADA blocos de concreto hexagonal sobre coxim de areia                    | m²    | 356,75   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Eng.º Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.915.383-68

PL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120 19  
 LS. 33  
 Rub. /

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120 19  
 FLS. 056  
 Rub. /

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE / MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMORIA DE CALCULO |  |      |          |  |
|--------------------|--|------|----------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | PASSO DE CÁLCULO   |
| 2.6                | PASSEIO INTERNO  |      |          |  |
| 2.6.1              | Piso com requadro em concreto simples sem controle de fck  | m²   | 1.365,20 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.7                | GRAMA  |      |          |  |
| 2.7.1              | Fornecimento com lançamento de terra orgânica  | m³   | 100,60   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 2.7.2              | GRAMA ESMERALDA COM FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO   | M²   | 2.012,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3                  | CAMPO DE FUTEBOL   |      |          |  |
| 3.1                | SERVIÇOS INICIAIS  |      |          |  |
| 3.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA   |      |          |  |
| 3.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³   | 253,80   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.1.1.2            | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante   | m³   | 329,94   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.1.1.3            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³   | 329,94   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.2                | GABARITO   |      |          |  |
| 3.2.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 1.269,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.3                | DRENAGEM/CONFINAMENTO  |      |          |  |
| 3.3.1              | ESCAVAÇÃO  |      |          |  |
| 3.3.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³   | 103,56   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.3.1.2            | REATERRO MANUAL de vala apiloado   | m³   | 62,14    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.3.1.3            | APILOAMENTO de fundo de 3 vale com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 129,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.3.1.5            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³   | 188,48   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.4                | SISTEMA DE DRENAGEM  |      |          |  |
| 3.4.1              | GEOTÊXTIL usado como filtro envolvendo material drenante   | m²   | 734,40   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.4.2              | LASTRO DE BRITA 3 e 4 apiloado manualmente com maço de até 30 kg   | m³   | 78,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.4.3              | TUBO de PVC de 150mm, reforçado para drenagem.   | m    | 169,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.4.4              | TUBO de PVC de 200mm, reforçado para drenagem.   | m    | 50,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.4.5              | Caixas de passagem em alvenaria revestida, med. 60x60x40 cm  | un   | 10,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.4.6              | Canaleta de concreto com grelha de ferro fundido   | m    | 94,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.5                | CONFINAMNETOS  |      |          |  |
| 3.5.1              | GUIAS  |      |          |  |
| 3.5.1.1            | GUIA PRÉ-FABRICADA de concreto reta ou curva, assentada com concreto, fck=15 Mpa, controle tipo "C"  | m    | 148,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.6                | CAMPO DE JOGO  |      |          |  |
| 3.6.1              | GRAMA SINTÉTICA  |      |          |  |
| 3.6.1.1            | Fornecimento e instalação de campo de futebol em grama sintética importada H=50mm, 8800 Dtex, na cor verde, incluindo demarcação das linhas em grama branca com camada amortecedora superficial em granulos de borracha SBR, limpos e escolhidos | m²   | 1.269,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.7                | ALAMBRADO  |      |          |  |
| 3.7.1              | ALAMBRADO ESPORTIVO  |      |          |  |
| 3.7.2              | ALAMBRADO p/quadra poliesportiva, c/tela de arame galvaniz. ou pvc, fixada em quadros de aço galvaniz, altura de 4 m   | m    | 148,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.8                | ILUMINAÇÃO   |      |          |  |

Engº Civil Rosângela Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 000.045.282.60

L - Trizidela do Vale  
 Proc. 2902001/2011  
 S. 59  
 Rub. 7

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2902001/2011  
 FLS. 057  
 Rub. 7

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMORIA DE CALCULO |   |      |          |  |
|--------------------|---|------|----------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT    | PASSO DE CÁLCULO   |
| 3.8.1              | ILUMINAÇÃO ESPORTIVA  |      |          |  |
| 3.8.1.1            | POSTE de aço com tratamento anti-corrosão, pintado em esmalte sintético verde, com cruzeta para 04 projetores   | cj   | 4,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.8.1.2            | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada vapor d mercúrio, d iodeto metá. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator   | un   | 16,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.8.1.3            | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 363,46   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.8.1.4            | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 415,38   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 3.8.1.5            | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C   | m    | 155,77   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4                  | PISTA DE SKATE  |      |          |  |
| 4.1                | SERVIÇOS INICIAIS   |      |          |  |
| 4.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA  |      |          |  |
| 4.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M  | m³   | 83,80    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.1.1.2            | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg   | m²   | 279,50   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.1.1.3            | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante  | m³   | 108,99   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.1.1.4            | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM  | m³   | 108,99   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.2                | GABARITO  |      |          |  |
| 4.2.1              | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m²   | 335,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.3                | RADIER  |      |          |  |
| 4.3.1              | FÔRMA de madeira para fundação com tábua de 3", 5 reaproveitamentos   | m²   | 13,78    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.3.2              | ARMADURA de aço p/estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg   | 1.505,79 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.3.3              | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 13,5 MPa  | m³   | 13,97    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.3.4              | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa  | m³   | 41,92    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.3.5              | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO d o concreto em estrutura  | m³   | 41,92    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.4                | RAMPAS COM ACESSIBILIDADE   |      |          |  |
| 4.4.1              | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral , resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos   | m²   | 33,27    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.4.2              | ARMADURA de aço p/estruturas em geral, CA-50A a té Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra  | kg   | 149,75   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.4.3              | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa  | m³   | 3,33     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.4.4              | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura   | m³   | 3,33     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.4.5              | PAVIMENTAÇÃO com piso táctil de alerta em concreto na cor natural para deficientes visuais, dimensões 25x25cm, aplicado com argamassa industrializada AC-II, rejuntado, exclusive regularização da base         | m²   | 3,70     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.5                | ALVENARIA   |      |          |  |
| 4.5.1              | BLOCO DE CONCRETO   |      |          |  |
| 4.5.1.1            | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparent e, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, jun tas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tip o 2 - | m²   | 126,05   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.6                | REVESTIMENTO  |      |          |  |
| 4.6.1              | GRANILITE para revestimento de piso moldado "in loco"   | m²   | 294,46   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.7                | PINTURA   |      |          |  |
| 4.7.1              | ACRÍLICA  |      |          |  |

Eng.º Civil Romildo Silva Nunes

CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/20 19  
 FLS. 60  
 Rub. f

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/20 19  
 FLS. 030  
 Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM    | DESCRIÇÃO   | UNID.          | QUANT.   | PASSO DE CÁLCULO   |
|---------|---|----------------|----------|--|
| 4.7.1.1 | LÁTEX ACRÍLICO em parede externa com duas demãos, sem massa corrida   | m <sup>2</sup> | 326,64   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.8     | CONFINAMENTOS   |                |          |  |
| 4.8.1   | GUARDA-CORPO  |                |          |  |
| 4.8.1.1 | Guarda-corpo metálico em tubo galvanizado de 2"   | m <sup>2</sup> | 25,21    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.9     | ILUMINAÇÃO  |                |          |  |
| 4.9.1   | ILUMINAÇÃO ESPORTIVA  |                |          |  |
| 4.9.1.1 | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada a vapor d mercúrio, d iodeto metá. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator   | un             | 8,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.9.1.2 | POSTE de aço galvanizado com 4m de altura. Incluindo cruzeta  | un             | 4,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.9.1.3 | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m              | 207,49   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.9.1.4 | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m              | 155,62   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 4.9.1.5 | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m              | 103,75   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5       | PISTA DE SALTO  |                |          |  |
| 5.1     | SERVIÇOS INICIAIS   |                |          |  |
| 5.1.1   | MOVIMENTO DE TERRA  |                |          |  |
| 5.1.1.1 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M  | m <sup>3</sup> | 13,68    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.1.1.2 | APILOAMENTO de fundo de3 vale com maço de 40 a 60 kg  | m <sup>2</sup> | 55,20    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.1.1.4 | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M <sup>3</sup> , DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m <sup>3</sup> | 17,78    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.2     | GABARITO  |                |          |  |
| 5.2.1   | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m <sup>2</sup> | 108,50   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.3     | BASE  |                |          |  |
| 5.3.1   | FORMA/AÇO/CONCRETO  |                |          |  |
| 5.3.1.1 | FÓRMA de madeira para fundação com tábua de 3", 5 reaproveitamentos   | m <sup>2</sup> | 8,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.3.1.2 | ARMADURA de aço p/estruturas em geral, CA-50A a té Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra  | kg             | 1.257,36 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.3.1.3 | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 13,5 MPa  | m <sup>3</sup> | 5,25     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.3.1.4 | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa  | m <sup>3</sup> | 15,72    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.3.1.5 | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura   | m <sup>3</sup> | 15,72    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.3.1.6 | ACABAMENTO de superfície de concreto com desempenadeira mecânica elétrica   | m <sup>2</sup> | 105,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.4     | ACABAMENTO  |                |          |  |
| 5.4.1   | PISO SINTÉTICO  |                |          |  |
| 5.4.1.1 | Manta pré fabricada de granulos de borracha SBR aglutinados com resina poliuretânica especial MDI. Com cobertura de camada em spray de composto de poliuretano e granulos finos de borracha EPDM. E=12 mm | M <sup>2</sup> | 109,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.5     | CAIXAS DE AREIA   |                |          |  |
| 5.5.1   | LASTRO  |                |          |  |
| 5.5.1.1 | LASTRO DE AREIA com areia grossa  | m <sup>3</sup> | 10,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 5.6     | CONFINAMETOS  |                |          |  |
| 5.6.1   | GUIAS   |                |          |  |
| 5.6.1.1 | GUIA PRÉ-FABRICADA de concreto reta ou curva , assentada com concreto, fck=15 Mpa, controle tipo "C "   |                | 124,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6       | TOTEM   |                |          |  |
| 6.1     | CILINDRO DE CONCRETO  |                |          |  |

Eng. CIVIL RAIMUNDO SILVA NUNES

CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120/19  
 FLS. 61  
 Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120/19  
 FLS. 059  
 Rub.

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1570 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



MEMORIA DE CALCULO

| ITEM      | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT    | PASSO DE CALCULO   |
|-----------|--|------|----------|--|
| 6.1.1     | MOVIMENTO DE TERRA   |      |          |  |
| 6.1.1.1   | Escavação manual   | m³   | 3,45     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6.1.2     | FUNDAÇÕES E ESTRUTURAS   |      |          |  |
| 6.1.2.1   | Concreto armado aparente, Fck=15,00 Mpa  | m³   | 11,30    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6.2       | SUORTE DA ESFERA   |      |          |  |
| 6.2.1     | Chapa de aço 1/4"  | m²   | 1.315,14 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6.2.2     | Estrutura de apoio em ferro 2"   | m    | 9,24     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6.3       | ESFERA   |      |          |  |
| 6.3.1     | Barra de aço curvada   | m    | 42,72    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6.3.2     | Chapa de aço 1/4"  | m²   | 2,98     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 6.3.3     | Estrutura de apoio em ferro 2"   | m    | 1,46     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7         | ÁREA DE CONVIVÊNCIA E ADMINISTRAÇÃO  |      |          |  |
| 7.1       | ADMINISTRAÇÃO  |      |          |  |
| 7.1.1     | SERVIÇOS INICIAIS  |      |          |  |
| 7.1.1.1   | MOVIMENTO DE TERRA   |      |          |  |
| 7.1.1.1.1 | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M                                   | m³   | 16,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.1.1.1.2 | APILOAMENTO de fundo de 3 vale com maço de 40 a 60 kg  | m²   | 40,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.1.1.1.3 | CARGA manual de terra em caminhão basculante   | m³   | 16,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.1.1.1.4 | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM                                   | m³   | 16,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.2       | GABARITO   |      |          |  |
| 7.2.1     | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²   | 40,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3       | FUNDAÇÕES  |      |          |  |
| 7.3.1     | BLOCOS E VIGAS BALDRAMES   |      |          |  |
| 7.3.1.1   | ESCAVAÇÃO MANUAL em campo aberto em solo de 1ª categoria, profundidade até 2 m                                       | m³   | 2,50     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3.1.2   | FÔRMA de madeira para fundação com tábua de 3", 5 reaproveitamentos  | m²   | 21,84    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3.1.3   | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra | kg   | 394,40   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3.1.4   | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 13,5 MPa  | m³   | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3.1.5   | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m³   | 3,68     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3.1.6   | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em fundação   | m³   | 3,68     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.3.1.7   | REATERRO MANUAL de vala apilado  | m³   | 1,54     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.4       | ESTRUTURAS DE CONCRETO   |      |          |  |
| 7.4.1     | PILARES/ VIGAS/LAJES   |      |          |  |
| 7.4.1.1   | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos                           | m²   | 35,50    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.4.1.2   | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50, Ø 6,3 a 10 mm, corte e dobra na obra                                |      | 585,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Engº Civil Romário Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - TRIZIDELA DO VALE  
 Proc. 2901002/120 19  
 FLS. 62  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901002/120 19  
 FLS. 060  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

MEMORIA DE CALCULO

| ITEM     | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT  | PASSO DE CALCULO   |
|----------|--|------|--------|--|
| 7.4.1.3  | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa   | m³   | 5,85   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.4.1.4  | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m³   | 5,85   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.5      | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |      |        |  |
| 7.5.1    | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |      |        |  |
| 7.5.1.1  | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m²   | 95,60  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.6      | ESQUADRIAS   |      |        |  |
| 7.6.1    | FERRO/ALUMÍNIO/MADEIRA   |      |        |  |
| 7.6.1.1  | JANELA de ferro sob encomenda, colocação e acabamento basculante   | m²   | 2,50   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.6.1.2  | JANELA de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento , basculante, com contramarcos  | m²   | 16,70  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.6.1.3  | PORTA interna de madeira, colocação e acabamento , de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,60 x 2,10 m   | un   | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.6.1.4  | PORTA interna de madeira, colocação e acabamento , de uma folha com batente, guarnição e ferragem, 0,90 x 2,10 m   | un   | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.7      | VIDRO  |      |        |  |
| 7.7.1    | COMUM/TEMPERADO  |      |        |  |
| 7.7.1.1  | VIDRO cristal comum liso, colocado em caixilho com ou sem baguetes, duas demãos de massa e = 5 mm  | m²   | 17,75  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.8      | COBERTURAS E FECHAMENTOS   |      |        |  |
| 7.8.1    | ESTRUTURA/TELHA  |      |        |  |
| 7.8.1.1  | ESTRUTURA de madeira para telha ondulada de fibrocimento, alumínio ou plástica , ancorada em laje ou parede  | m²   | 42,60  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.8.1.2  | COBERTURA com telha de alumínio envernizada ou pintada, perfil trapezoidal e=0,5 mm  | m²   | 43,60  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.9      | REVESTIMENTOS  |      |        |  |
| 7.9.1    | PISO   |      |        |  |
| 7.9.1.1  | REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base p/revest. de piso c/argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm   | m²   | 76,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.10     | PAREDES  |      |        | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.10.1   | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamasa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm   | m²   | 219,60 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.10.2   | EMBOÇO para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm  | m²   | 219,60 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.10.3   | AZULEJO branco 15x15cm c/cim.colante, junta prumo  | m²   | 16,80  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.11     | REVESTIMENTOS DE FORROS  |      |        |  |
| 7.11.1   | FORRO - Pannel constituído por lâ de vidro, aglomerada por resinas sintéticas, revestido na face aparente por uma película de PVC branco microperfurada, com função termo-acústica.                          | m²   | 76,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.12     | PINTURA  |      |        |  |
| 7.12.1   | EMASSAMENTO/PINTURA  |      |        |  |
| 7.12.1.1 | EMASSAMENTO de esquadria de madeira com massa corrida com duas demãos, para pintura a óleo ou esmalte  | m²   | 19,20  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.12.1.2 | PINTURA COM TINTA ESMALTE em esquadria de madeira com duas demãos, sem massa corrida   | m²   | 29,10  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.12.1.3 | PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA em parede interna com duas demãos, sem massa corrida   | m²   | 219,60 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.12.1.4 | PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO em parede externa com duas demãos, sem massa corrida  | m²   | 115,60 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.13     | INSTALAÇÕES HIDRAULICAS E ESGOTO   |      |        |  |
| 7.13.1   | TUBULAÇÕES E CONEXÕES DE PVC RÍGIDO PARA ÁGUA FRIA   |      |        |  |
| 7.13.1.1 | REGISTRO de gaveta bruto Ø 25 mm (1")  | un   | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Engº Civil Ronaldo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100/120-19  
 FLS. 63  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100/120-19  
 FLS. 63  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM      | DESCRIÇÃO  | UNID | QUANT | PASSO DE CÁLCULO   |
|-----------|--|------|-------|--|
| 7.13.1.2  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm   | m    | 5,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.13.1.3  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm   | m    | 5,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.13.1.4  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 40 mm   | m    | 8,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.13.1.5  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 50 mm   | m    | 4,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.14      | TUBULAÇÕES, CONEXÕES, CAIXAS, RALOS DE PVC PARA ESGOTO SANITÁRIO   |      |       |  |
| 7.14.1    | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm   | m    | 26,05 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.14.2    | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 50 mm  | m    | 8,34  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.14.3    | JOELHO 90 de PVC branco, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm  | un   | 10,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.14.4    | RALO de PVC rígido sifonado, 100 X 53 X 40 mm  | un   | 5,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.15      | APARELHOS E ACESSÓRIOS   |      |       |  |
| 7.15.1    | BACIA de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios  | un   | 12,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.15.2    | CHUVEIRO elétrico automático, 220 V - 5400 W   | un   | 2,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.15.3    | LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba), com torneira de pressão e acessórios                                   | un   | 8,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16      | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |      |       |  |
| 7.16.1    | ELETRODUTOS, CAIXAS, TOMADAS, FIOS, CONEXÕES, QUADRO, DISJUNTOR E  |      |       |  |
| 7.16.1.1  | FIO ISOLADO de PVC seção 1,5 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 31,66 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.2  | FIO ISOLADO de PVC seção 2,5 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 26,55 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.3  | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 37,19 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.4  | FIO ISOLADO de PVC seção 6 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 37,72 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.5  | FIO ISOLADO de PVC seção 10 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m    | 25,06 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.6  | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 10,42 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.7  | CABO ISOLADO em PVC seção 25 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 23,27 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.8  | CABO ISOLADO em PVC seção 35 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 26,05 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.9  | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m    | 8,44  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.10 | CORDOALHA de cobre nu e isoladores para pára-raios, seção 35 mm <sup>2</sup> a 50 mm <sup>2</sup>            | m    | 25,06 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.11 | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 50 mm (1 1/2")  | m    | 2,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.12 | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 40 mm (1 1/4")  | m    | 2,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.13 | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 20 mm (1/2")  | m    | 2,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.14 | QUADRO DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO d embutir, até 26 divisões modulares, dimens. externas 420x360x100 mm | un   | 1,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Eng.º Civil Romário Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.016.382-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 64  
 Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2301001/2017  
 FLS. 062  
 Rub. \_\_\_\_\_

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1570 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |       |        |  |
|--------------------|--|-------|--------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PASSO DE CÁLCULO   |
| 7.16.1.15          | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 50 A em quadro de distribuição                             | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.16          | DISJUNTOR TRIPOLAR compacto até 16 A com acionamento na porta do quadro de distribuição          | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.17          | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição                               | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.18          | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 25 A em quadro de distribuição                               | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.19          | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 1 A em quadro de distribuição                                | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.20          | PLACA (ESPELHO) PARA CAIXA , dimensões 4 x 2"  | un    | 6,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.21          | TOMADA dois pólos mais terra 20 A - 250 V  | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.22          | TOMADA universal dois pólos 10 A - 250 V   | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.23          | TOMADA PARA TELEFONE quatro pólos, padrão Telebrás   | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.24          | INTERRUPTOR , uma tecla bipolar paralelo 20 A - 250 V  | un    | 3,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.25          | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa com 2 lâmpadas de 40 W, tipo calha de sobrepor                   | un    | 5,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.16.1.26          | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa para forro metálico com uma lâmpada de 40 W, sistema linear      | cj    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.17               | <b>EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS</b>   |       |        |  |
| 7.17.1             | <b>EXTINTOR</b>  |       |        |  |
| 7.17.1.1           | EXTINTOR de gás carbônico , capacidade 6 kg  | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.17.1.2           | EXTINTOR de água pressurizada , capacidade 10 litros   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 7.17.1.3           | EXTINTOR de pó químico pressurizado , capacidade 12 kg   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8                  | <b>QUIOSQUE</b>  |       |        |  |
| 8.1                | <b>IMPLANTAÇÃO DO QUIOSQUE</b>   |       |        |  |
| 8.1.1              | <b>SERVIÇOS INICIAIS</b>   |       |        |  |
| 8.1.1.1            | <b>MOVIMENTO DE TERRA</b>  |       |        |  |
| 8.1.1.1.2          | ESCAVAÇÃO manual - valas ou fundações rasas  | m³    | 6,03   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.1.3          | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg  | m²    | 3,62   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.1.4          | CARGA manual de terra em caminhão basculante - 6m3   | m³    | 7,53   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.1.5          | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM               | m³    | 7,53   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.3            | <b>FUNDAÇÕES</b>   |       |        |  |
| 8.1.1.3.1          | <b>BLOCOS / BALDRAMES / ALICERES</b>   |       |        |  |
| 8.1.1.3.2          | Alicerce em alvenaria de pedra demão argamassada com cimento e areia traço 1:6                   | m³    | 3,24   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.3.3          | Baldrame em alvenaria de pedra demão argamassada com cimento e areia traço 1:6, inclusive formas | m³    | 2,16   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.3.4          | Blocos em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                | m³    | 0,86   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.4            | <b>IMPERMEABILIZAÇÃO</b>   |       |        |  |
| 8.1.1.5            | <b>ESTRUTURAS</b>  |       |        |  |
| 8.1.1.5.1          | <b>CONCRETO - PILARES/VIGAS/LAJES</b>  |       |        |  |

Eng. Civil *[Assinatura]* *[Assinatura]*  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901002/120/19  
 FLS. 65  
 Rub. f

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501004/120/19  
 FLS. 063  
 Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |   |      |        |  |
|--------------------|---|------|--------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT  | PASSO DE CÁLCULO   |
| 8.1.1.5.2          | Pilares em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                                    | m³   | 0,86   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.5.3          | Pilares em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                                    |      |        |  |
| 8.1.1.5.4          | Pilares em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                                    |      |        |  |
| 8.1.1.5.5          | Pilares em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                                    |      |        |  |
| 8.1.1.5.6          | Cintas inferior e superior em concreto armado fck = 15MPa, preparo c/ betoneira, inclusive lançamento                 | m³   | 0,78   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.5.7          | LAJE PRÉ-FAB. comum p/piso ou cobertura, intereixo 38cm, e=12cm (capeamento 4cm e elemento d enchimento 8cm)          | m²   | 13,80  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.6            | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA   |      |        |  |
| 8.1.1.7            | ALVENARIA/DIVISÓRIA   |      |        |  |
| 8.1.1.8            | ALVENARIA em tijolo cerâmico furado 10x20x20cm, 1/2 vez, assentado com argamassa cimento e areia traço 1:4            | m²   | 85,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.9            | ESQUADRIAS  |      |        |  |
| 8.1.1.9.1          | ALUMÍNIO / MADEIRA  |      |        |  |
| 8.1.1.9.2          | ESQUADRIAS em alumínio com vidro 4x(0,50x0,30m), completa   | m²   | 0,60   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.9.3          | PORTA em alumínio 0,80x1,10m, completa  | m²   | 1,76   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.9.4          | PORTA com veneziana fixa em alumínio 1,00x1,80m, completa   | m²   | 3,60   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.10           | PAVIMENTAÇÃO  |      |        |  |
| 8.1.1.10.1         | PISOS   |      |        |  |
| 8.1.1.10.2         | REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base p/revest. de piso c/argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm      | m²   | 28,31  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.10.3         | PISO cerâmico branco 45x45cm PEI-5 com acabamento acetinado e rejunte anti-mofo e anti-bactericida na cor cinza claro | m²   | 28,31  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.10.4         | CALÇADA em concreto, e = 7cm, com seixo rolado, juntas cruzadas a cada 1,00m  | m²   | 28,02  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.10.4         | PISO em concreto pigmentado na cor azul, com lastro de concreto traço 1:4:8, espessura e=10cm, preparo mecânico       | m²   | 4,52   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.10.5         | FORRO DE PVC em placas com largura de 10cm, espessura de 6mm, inclusive com colocação                                 | m²   | 10,52  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.11           | REVESTIMENTOS   |      |        |  |
| 8.1.1.11.1         | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm               | m²   | 170,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.11.2         | Reboco para parede com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm                                   | m²   | 170,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.12           | ESTRUTURA/COBERTURA   |      |        |  |
| 8.1.1.12.1         | ESTRUTURA para telha ondulada de fibra de vidro e similar   | m²   | 36,06  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.12.2         | COBERTURA com telha ecológica ondulada colorida, espessura e=6mm, inclusive fixadores                                 | m²   | 36,06  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.12.3         | RUFO em plástico vermelho, e=3cm  | m    | 11,01  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13           | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS  |      |        |  |
| 8.1.1.13.1         | BACIA de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios   | un   | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.2         | LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba) , com torneira de pressão e acessórios   | un   | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.3         | PORTA-PAPEL de louça branca ou em cores   | un   | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.4         | SABONETEIRA de plástico para sabonete líquido a granel  | un   | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.5         | PIA aço inoxidável 100x60cm com 01 cuba, inclusive acessórios hidráulicos, com torneira - fornecimento e instalação   |      | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Eng.º Civil Rui Nóbrega Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 66  
 Rub. 1

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250024/2017  
 FLS. 064  
 Rub. 1

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |       |        |  |
|--------------------|--|-------|--------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PASSO DE CÁLCULO   |
| 8.1.1.13.6         | BARRA de apoio em alumínio - diâmetro d=4cm, com chumbadores - 1,20m   | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.7         | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 20 mm   | m     | 40,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.8         | CAIXA sifonada em PVC 150x150x50cm com grelha redonda branca - fornecimento e instalação   | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.9         | RALO de PVC rígido sifonado, 100 X 53 X 40 mm  | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.10        | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 100 mm   | m     | 25,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.11        | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta bolsa e virola, Ø 50 mm  | m     | 12,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.12        | TUBO de PVC branco, sem conexões, ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm  | m     | 18,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.13        | CAIXA DE INSPEÇÃO em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e=10 cm, tampa e=5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.14        | FOSSA SÉPTICA em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, dimensões externas 1,90x1,10x1,40m, cap = 1500L, revestida internamente com barra lisa   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.15        | SUMIDOURO em alvenaria de tijolo cerâmico maciço, diâmetro d= 1,20m, e altura h = 2,80m com tamap em concreto armado espessura e = 10cm  | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.13.14        | RESERVATÓRIO em fibrocimento, capacidade 3.000L, inclusive acessórios hidráulicos e instalações  | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14           | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |       |        |  |
| 8.1.1.14.1         | QD. DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO de embutir, até 52 divisões modulares, dimen. externas 675 x 360 x 100 mm  | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.2         | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 20 mm (1/2")  | m     | 25,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.3         | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 25 mm (3/4")  | m     | 15,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.4         | FIO ISOLADO de PVC seção 2,5 mm² - 750 V - 70°C  | m     | 100,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.5         | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm² - 750 V - 70°C  | m     | 80,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.6         | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa com 2 lâmpadas de 20 W, tipo calha de sobrepor   | un    | 8,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.7         | TOMADA dois pólos mais terra 20 A - 250 V  | un    | 6,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.8         | INTERRUPTOR, uma tecla simples e duas teclas paralelo 10 A - 250 V   | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.9         | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição   | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 8.1.1.14.10        | CAIXA DE LIGAÇÃO de PVC para eletroduto flexível, retangular, dimensões 4 x 2"   | un    | 10,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9                  | GINÁSIO  |       |        |  |
| 9.1                | SERVIÇOS INICIAIS  |       |        |  |
| 9.1.1              | MOVIMENTO DE TERRA   |       |        |  |
| 9.1.1.1            | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³    | 185,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.1.1.2            | APILOAMENTO de fundo de3 vale com maço de 40 a 60 kg   | m²    | 925,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.1.1.3            | CARGA MECÂNIZADA de terra em caminhão basculante   | m³    | 185,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Eng.º Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 67  
 Rub. 1

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501001/2019  
 FLS. 065  
 Rub. 1

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM    | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT.   | PASSO DE CÁLCULO   |
|---------|--|-------|----------|--|
| 9.1.1.4 | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM   | m³    | 185,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.2     | GABARITO   |       |          |  |
| 9.2.1   | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²    | 1.488,80 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.3     | FUNDAÇÕES  |       |          |  |
| 9.3.1   | ESTACAS  |       |          |  |
| 9.3.1.1 | ESTACA TIPO STRAUSS moldada "in-loco", concreto controle tipo "C", fck=13,5 Mpa , Ø 32 cm, carga admissível 30 t   | m     | 144,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.3.1.2 | CORTE e preparo de cabeça de estacas   | un    | 24,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.4     | BLOCOS E VIGAS BALDRAMES   |       |          |  |
| 9.4.1   | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 13,5 MPa   | m³    | 5,65     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.4.2   | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg    | 1.956,60 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.4.3   | FÔRMA de madeira com tábua de 3", 5 reaproveitamentos  | m²    | 210,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.4.4   | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa   | m³    | 32,61    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.4.5   | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m³    | 38,26    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.5     | IMPERMEABILIZAÇÃO  |       |          |  |
| 9.5.1   | EMBASAMENTO  |       |          |  |
| 9.5.1.1 | IMPERMEABILIZAÇÃO de alvenaria de embasamento com argamassa de cimento e areia traço 1:3, c/aditivo impermeabilizante e=2 cm   | m²    | 58,20    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6     | ESTRUTURAS   |       |          |  |
| 9.6.1   | CONCRETO - PILARES/VIGAS/LAJES   |       |          |  |
| 9.6.1.1 | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos   | m²    | 250,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.1.2 | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50, Ø 6,3 a 10 mm, corte e dobra na obra  | kg    | 3.200,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.1.3 | CONCRETO estrutural dosado em central , fck 25 MPa   | m³    | 40,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.1.4 | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em fundação   | m³    | 40,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.1.5 | LAJE PRÉ-FAB. comum p/piso ou cobertura, intereixo 38cm, e=12cm (capeamento 4cm e elemento d enchimento 8cm)   | m²    | 100,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.2   | METÁLICAS - ESTRUTURA/COBERTURA  |       |          |  |
| 9.6.2.1 | ESTRUTURA de aço para cobertura duas águas sem lanternim , espaçamento entre tesouras 5 m, vão 30 m  | m²    | 925,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.2.2 | COBERTURA com telha de alumínio envernizada ou pintada, perfil trapezoidal e=0,5 mm  | m²    | 925,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.2.3 | CUMEEIRA de alumínio , perfil trapezoidal  | m     | 37,40    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.2.4 | CALHA de chapa galvanizada nº 24 desenvolvimento 50 cm   | m     | 80,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.6.2.5 | CONDUTOR de chapa galvanizada nº 24 Ø 100 mm (4")  | m     | 37,40    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.7     | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |       |          |  |
| 9.7.1   | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |       |          |  |
| 9.7.1.1 | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m²    | 300,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.7.1.2 | DIVISÓRIA sanitária de mármore e=3 cm assentada com arg. no traço 1:3  | m²    | 15,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.8     | ESQUADRIAS   |       |          |  |

Eng. Civil Romário Silvan Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/120 19  
FLS. 63  
Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 250001/120 11  
FLS. 066  
Rub.

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
AEROPORTO.

CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
ART Nº 00011049317455100510

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM     | DESCRIÇÃO   | UNID.          | QUANT. | PASSO DE CÁLCULO   |
|----------|---|----------------|--------|--|
| 9.8.1    | ALUMÍNIO / MADEIRA  |                |        |  |
| 9.8.1.1  | JANELA de alumínio sob encomenda, colocação e acabamento, maxim-ar, com contramarcos  | m <sup>2</sup> | 21,56  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.8.1.2  | PORTA de compens. interna, colocação e acabam. liso à prova d'água, c/batente, p/sanitário e vestiário, 0,60 x 1,50 m   | un             | 8,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.9      | REVESTIMENTOS   |                |        |  |
| 9.9.1    | PISOS   |                |        |  |
| 9.9.1.1  | REGULARIZAÇÃO SARRAFEADA de base p/revest. de piso c/argamassa de cimento e areia s/peneirar traço 1:5, e=3 cm  | m <sup>2</sup> | 80,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.9.1.2  | PAVIMENTAÇÃO de concreto armado para pátio industrial, fck = 25 MPa, e=12 cm, sobre lastro de brita graduada e=10 cm, capacidade cargas de até 4 t/m <sup>2</sup> e empilhadeiras com cargas de até 1 t | m <sup>2</sup> | 700,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.10     | PAREDES   |                |        |  |
| 9.10.1   | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm   | m <sup>2</sup> | 600,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.10.2   | EMBOÇO para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm   | m <sup>2</sup> | 300,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.10.3   | AZULEJO assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo  | m <sup>2</sup> | 100,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11     | PINTURA   |                |        |  |
| 9.11.1   | EMASSAMENTO/PINTURA/TEXTURA   |                |        |  |
| 9.11.1.1 | EMASSAMENTO de parede interna com massa corrida à base de PVA com duas demãos, para pintura látex   | m <sup>2</sup> | 243,10 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11.1.2 | EMASSAMENTO de esquadria de madeira com massa corrida com duas demãos, para pintura a óleo ou esmalte   | m <sup>2</sup> | 36,15  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11.1.3 | PINTURA COM TINTA ESMALTE em esquadria de madeira com duas demãos, sem massa corrida  | m <sup>2</sup> | 36,15  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11.1.4 | PINTURA COM TINTA LÁTEX PVA em parede interna com duas demãos, sem massa corrida  | m <sup>2</sup> | 148,50 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11.1.5 | PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICO em parede externa com duas demãos, sem massa corrida   | m <sup>2</sup> | 600,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11.1.6 | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA em piso de concreto, duas demãos, aplicada com rolo de lã  | m <sup>2</sup> | 700,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.11.1.7 | PINTURA COM TINTA ACRÍLICA em piso p/faixas de demarcação, c/faixas de 5 cm de largura, aplicada c/trincha  | m              | 334,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12     | ACESSÓRIOS  |                |        |  |
| 9.12.1   | ACESSÓRIOS ESPORTIVOS   |                |        |  |
| 9.12.1.1 | Estrutura para basquete, metálica, fixa, com avanço livre de 1,30m, com tabelas de compensado naval, aros e redes. Fornecimento e colocação, exclusive furacao do piso.                                 | par            | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.1.2 | Rede de nylon para futebol de salão. Fornecimento.  | par            | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.1.3 | Poste de volei em tubo de ferro galvanizado com cremalheira e buchas. Fornecimento.   | par            | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.1.4 | Rede de volei oficial com cabo de aço. Fornecimento.  | un             | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.1.5 | Trave desmontável para futebol de salão em tubo de ferro galvanizado e buchas. Fornecimento.  | par            | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.2   | SANITÁRIOS  |                |        |  |
| 9.12.2.1 | TAMPO de granito para lavatório, e=30,00 mm, largura 0,60 m   | m              | 7,27   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.2.2 | PORTA-PAPEL de louça branca ou em cores   | un             | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.12.2.3 | SABONETEIRA de plástico para sabonete líquido a granel  | un             | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.13     | ALAMBRADO   |                |        |  |

Eng.º Civil *[Assinatura]* Siva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/120/19  
 FLS. 69  
 Rub.

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250001/120/19  
 FLS. 067  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

MEMÓRIA DE CÁLCULO

| ITEM      | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PASSO DE CÁLCULO   |
|-----------|--|-------|--------|--|
| 9.13.1    | ALAMBRADO p/quadra esportiva, c/tela de arame galvan. ou PVC, fixada em quadros de tubos de aço galvan, altura 4 m   | m     | 102,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14      | INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS E SANITÁRIAS   |       |        |  |
| 9.14.1    | TUBO E APARELHOS   |       |        |  |
| 9.14.1.1  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 20 mm   | m     | 30,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.2  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 25 mm   | m     | 120,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.3  | TUBO de PVC soldável, com conexões Ø 32 mm   | m     | 60,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.4  | LAVATÓRIO de louça de embutir (cuba) , com torneira de pressão e acessórios  | un    | 6,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.5  | BACIA de louça com caixa acoplada, com tampa e acessórios  | un    | 9,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.6  | MICTÓRIO de louça individual   | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.7  | CHUVEIRO elétrico automático , 220 V - 5400 W  | un    | 17,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.8  | TUBO de PVC branco, sem conexões , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm  | m     | 27,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.9  | TUBO de PVC branco, sem conexões , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm   | m     | 31,50  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.10 | TUBO de PVC branco, sem conexões , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm   | m     | 24,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.11 | TUBO de PVC branco, sem conexões , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm   | m     | 36,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.12 | TUBO de PVC branco, sem conexões , ponta bolsa e virola, Ø 150 mm  | m     | 9,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.13 | JOELHO 90 de PVC branco , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm  | un    | 18,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.14 | JOELHO 90 de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 100 mm   | un    | 18,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.15 | RALO de PVC rígido sifonado, 100 X 53 X 40 mm  | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.16 | CURVA 45 longa de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 50 mm   | un    | 18,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.17 | CURVA 45 longa de PVC branco , ponta bolsa e virola, Ø 75 mm   | un    | 9,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.18 | CURVA 45 longa de PVC branco , ponta e bolsa soldável, Ø 40 mm   | un    | 9,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.14.1.19 | CAIXA DE INSPEÇÃO em alvenaria - 1/2 tijolo comum maciço revestido internamente com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, lastro de concreto e=10 cm, tampa e=5 cm, dimensões 40 x 40 x 60 cm | un    | 4,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15      | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |       |        |  |
| 9.15.1    | ELETRODUTOS, CAIXAS, TOMADAS, FIOS E CONEXÕES  |       |        |  |
| 9.15.1.1  | QD. DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO de embutir, até 52 divisões modulares, dimen. externas 675 x 360 x 100 mm  | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.2  | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 20 mm (1/2")  | m     | 20,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.3  | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 25 mm (3/4")  | m     | 20,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.4  | ELETRODUTO de PVC flexível corrugado Ø 32 mm (1")  | m     | 50,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.5  | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões , Ø 40 mm (1 1/4")   | m     | 10,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Eng.º Civil Ronaldo Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2902007/2019  
 FLS. 70  
 Rub. f

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2302006/2018  
 FLS. 068  
 Rub. f

ESTADO DO MARANHÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE

AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -

AEROPORTO.

CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |       |        |  |
|--------------------|--|-------|--------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PASSO DE CÁLCULO   |
| 9.15.1.6           | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 50 mm (1 1/2")  | m     | 10,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.7           | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 60 mm (2")  | m     | 10,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.8           | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m     | 32,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.9           | CABO ISOLADO em PVC seção 25 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m     | 96,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.10          | CABO ISOLADO em PVC seção 35 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m     | 112,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.11          | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m     | 121,60 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.12          | FIO ISOLADO de PVC seção 4 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m     | 120,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.13          | FIO ISOLADO de PVC seção 6 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C  | m     | 10,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.14          | FIO ISOLADO de PVC seção 10 mm <sup>2</sup> - 750 V - 70°C   | m     | 15,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.15          | CAIXA DE LIGAÇÃO de PVC para eletroduto flexível, retangular, dimensões 4 x 2"                                     | un    | 10,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.16          | CAIXA DE LIGAÇÃO de PVC para eletroduto flexível, quadrada, dimensões 4 x 4"                                       | un    | 12,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.17          | PLACA (ESPELHO) PARA CAIXA, dimensões 4 x 2"   | un    | 33,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.18          | TOMADA dois pólos mais terra 20 A - 250 V  | un    | 28,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.19          | INTERRUPTOR, uma tecla simples e duas teclas paralelo 10 A - 250 V   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.20          | INTERRUPTOR, uma tecla simples e uma tecla paralelo 10 A - 250 V   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.21          | INTERRUPTOR, duas teclas paralelo 10 A - 250 V   | un    | 3,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.22          | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.23          | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 20 A em quadro de distribuição   | un    | 5,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.24          | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 25 A em quadro de distribuição   | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.25          | DISJUNTOR MONOPOLAR termomagnético de 32 A em quadro de distribuição   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.26          | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 16 A em quadro de distribuição   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.27          | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 20 A em quadro de distribuição   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.28          | DISJUNTOR BIPOLAR termomagnético de 25 A em quadro de distribuição   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.29          | DISJUNTOR TRIPOLAR termomagnético de 50 A em quadro de distribuição  | un    | 8,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.30          | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada a vapor d mercúrio, d iodeto metál. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator | un    | 32,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.15.1.31          | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa para forro metálico com uma lâmpada de 40 W, sistema modular bandeja               | cj    | 12,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 026.015.292-62

OP - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100120 19  
 FLS. 71  
 Rub.

OP - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001 120 19  
 FLS. 069  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |       |          |  |
|--------------------|--|-------|----------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT.   | PASSO DE CÁLCULO   |
| 9.15.1.32          | LUMINÁRIA FLUORESCENTE completa com 2 lâmpadas de 20 W, tipo calha de sobrepor   | un    | 14,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.16               | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DE INCÊNDIO  |       |          |  |
| 9.16.1             | INCÊNDIO   |       |          |  |
| 9.16.1.1           | EXTINTOR de gás carbônico, capacidade 6 kg   | un    | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.16.1.2           | EXTINTOR de água pressurizada, capacidade 10 litros  | un    | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 9.16.1.3           | EXTINTOR de pó químico pressurizado, capacidade 12 kg  | un    | 1,00     | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10                 | ARENA COM PALCO  |       |          |  |
| 10.1               | SERVIÇOS INICIAIS  |       |          |  |
| 10.1.1             | MOVIMENTO DE TERRA   |       |          |  |
| 10.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M                                     | m³    | 113,09   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.1.1.2           | APILOAMENTO de fundo de vale com maço de 40 a 60 kg  | m²    | 376,96   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.1.1.3           | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante   | m³    | 147,07   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.1.1.4           | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM                                     | m³    | 147,07   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.2               | GABARITO   |       |          |  |
| 10.2.1             | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito  | m²    | 117,30   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.3               | FUNDAÇÕES  |       |          |  |
| 10.3.1             | BLOCOS E VIGAS BALDRAMES   |       |          |  |
| 10.3.1.1           | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 13,5 MPa  | m³    | 18,84    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.3.1.2           | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50A até Ø 10 mm, corte e dobra por sistema industrializado fora da obra   | kg    | 1.467,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.3.1.3           | FÔRMA de madeira para fundação com tábua de 3", 5 reaproveitamentos  | m²    | 201,50   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.3.1.4           | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m³    | 16,30    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.3.1.5           | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em fundação   | m³    | 16,30    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.4               | IMPERMEABILIZAÇÃO  |       |          |  |
| 10.4.1             | EMBASAMENTO  |       |          |  |
| 10.4.1.1           | IMPERMEABILIZ. de alvenaria de embasamento com argamassa de cimento e areia traço 1:3, c/aditivo impermeabiliz, e=2 cm | m²    | 376,96   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.5               | ESTRUTURAS   |       |          |  |
| 10.5.1             | CONCRETO - PILARES/VIGAS/LAJES   |       |          |  |
| 10.5.1.1           | FÔRMA de chapa compensada para estruturas em geral, resinada, e=12 mm, 3 reaproveitamentos                             | m²    | 215,80   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.5.1.2           | ARMADURA de aço para estruturas em geral, CA-50, Ø 6,3 a 10 mm, corte e dobra na obra                                  | kg    | 1.271,20 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.5.1.3           | CONCRETO estrutural dosado em central, fck 25 MPa  | m³    | 18,16    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.5.1.4           | TRANSPORTE, LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO do concreto em estrutura  | m³    | 18,16    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.6               | VEDAÇÃO INTERNA/EXTERNA  |       |          |  |

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
PROponente: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |  |       |        |  |
|--------------------|--|-------|--------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO  | UNID. | QUANT. | PASSO DE CÁLCULO   |
| 10.6.1             | ALVENARIA/DIVISÓRIA  |       |        |  |
| 10.6.1.1           | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 19 x 19 x 39 cm, espessura da parede 19 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m²    | 230,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.6.1.2           | ALVENARIA de vedação com bloco de concreto aparente, 14 x 19 x 39 cm, espessura da parede 14 cm, juntas de 10 mm com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia sem peneirar traço 1:0,5:8 - tipo 2 - | m²    | 65,90  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.7               | REVESTIMENTOS  |       |        |  |
| 10.7.1             | PISOS  |       |        |  |
| 10.7.1.1           | REGULARIZ. SARRAFEADA de base p/revestimento de piso c/argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:5, e=3 cm   | m²    | 25,84  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.7.1.2           | PAVIMENTAÇÃO de concreto armado para pátio industrial, fck = 25 MPa, e=12 cm, sobre lastro de brita graduada e=10 cm, capacidade cargas de até 4 t/m² e empilhadeiras com cargas de até 1 t                  | m²    | 117,30 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.8               | PAREDES  |       |        |  |
| 10.8.1             | CHAPISCO para parede interna ou externa com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=5 mm  | m²    | 591,80 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.8.2             | EMBOÇO para parede interna com argamassa de cimento e areia sem peneirar traço 1:3, e=20 mm  | m²    | 591,80 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.8.3             | AZULEJO assentado com argamassa pré-fabricada de cimento colante, juntas a prumo   | m²    | 51,68  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9               | INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  |       |        |  |
| 10.9.1             | ILUMINAÇÃO   |       |        |  |
| 10.9.1.1           | QD. DE DIST. DE LUZ EM CHAPA DE AÇO de embutir, até 52 divisões modulares, dimens. externas 675x360x100 mm   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.2           | ELETRODUTO de PVC rígido roscável, com conexões, Ø 60 mm (2")  | m     | 90,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.3           | CABO ISOLADO em PVC seção 50 mm² - 750 V - 70°C  | m     | 40,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.4           | CABO ISOLADO em PVC seção 25 mm² - 750 V - 70°C  | m     | 30,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.5           | CABO ISOLADO em PVC seção 16 mm² - 750 V - 70°C  | m     | 20,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.6           | PROJETOR EXTERNO p/lâmpada a vapor d mercúrio, d iodeto metá. ou sódio, c/ângulo regulável, c/alojamento p/reator  | un    | 16,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.7           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M   | m³    | 28,00  | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.8           | Caixas de passagem em alvenaria revestida, med. 60x60x40 cm  | un    | 8,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.9.1.9           | POSTE de aço galvanizado com 8m de altura. Incluindo cruzeta   | un    | 2,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.10              | EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS DE INCÊNDIO  |       |        |  |
| 10.10.1            | INCÊNDIO   |       |        |  |
| 10.10.1.1          | EXTINTOR de gás carbônico, capacidade 6 kg   | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.10.1.2          | EXTINTOR de água pressurizada, capacidade 10 litros  | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 10.10.1.3          | EXTINTOR de pó químico pressurizado, capacidade 12 kg  | un    | 1,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |

CPL - Trizidela do Vale

Proc. 29012019

FLS. 72

Rub. \_\_\_\_\_

Engº Civil Rommel Silva Nunes  
CREA 110493174-5  
CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 73  
 Rub. f

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250221/2017  
 FLS. 011  
 Rub.

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670 -  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

| MEMÓRIA DE CÁLCULO |   |      |          |  |
|--------------------|---|------|----------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO   | UNID | QUANT    | PASSO DE CÁLCULO   |
| 11                 | ÁREA DE MULTIUSO  |      |          |  |
| 11.1               | SERVIÇOS INICIAIS   |      |          |  |
| 11.1.1             | MOVIMENTO DE TERRA  |      |          |  |
| 11.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M            | m³   | 50,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 11.1.1.2           | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg   | m²   | 100,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 11.1.1.3           | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante  | m³   | 65,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 11.1.1.4           | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM            | m³   | 65,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 11.2               | GABARITO  |      |          |  |
| 11.2.1             | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m²   | 120,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12                 | QUADRA DE AREIA   |      |          |  |
| 12.1               | SERVIÇOS INICIAIS   |      |          |  |
| 12.1.1             | MOVIMENTO DE TERRA  |      |          |  |
| 12.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M            | m³   | 36,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.1.1.2           | APILOAMENTO de fundo de 3 vale com maço de 40 a 60 kg   | m²   | 120,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.1.1.3           | CARGA MECANIZADA de terra em caminhão basculante  | m³   | 36,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.1.1.4           | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM            | m³   | 36,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.1.1.5           | FORNEC. E INSTAL. DE CAMADA DE AREIA LAVADA, LIVRE DE IMPUREZAS, GRANULOMETRIA MÉDIA, E=,015M | m²   | 120,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.1.1.6           | LASTRO DE BRITA 3 e 4 apiloado manualmente com maço de até 30 kg                              | m³   | 41,00    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.1.1.7           | TUBO de PVC reforçado bege pérola, sem conexões, ponta bolsa e virola de PVC, Ø 150 mm        | m    | 190,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 12.2               | GABARITO  |      |          |  |
| 12.2.1             | LOCAÇÃO DE OBRA: execução de gabarito   | m²   | 120,00   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13                 | PISTA DE CAMINHADA  |      |          |  |
| 13.1               | SERVIÇOS INICIAIS   |      |          |  |
| 13.1.1             | MOVIMENTO DE TERRA  |      |          |  |
| 13.1.1.1           | ESCAVAÇÃO MECANIZADA EM CAMPO ABERTO EM SOLO DE 1ª CATEGORIA, PROFUNDIDADE ATÉ 2 M            | m³   | 37,73    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.2           | APILOAMENTO de fundo de vala com maço de 40 a 60 kg   | m²   | 754,60   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.3           | CARGA mecânizada de terra em caminhão basculante  | m³   | 29,02    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.4           | TRANSPORTE E DESCARGA DE TERRA EM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, DISTÂNCIA ATÉ 10 KM            | m³   | 29,02    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.5           | Lastro de brita, esp = 10 cm  | m³   | 75,46    | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.6           | FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE SAIBRO   | m²   | 754,60   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.7           | FORNECIMENTO E ESPALHAMENTO DE PEDRISCO   | m²   | 754,60   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.1.1.8           | GUIA PRÉ-FABRICADA de concreto reta ou curva, assentada com concreto, fck=15 Mpa              | m    | 1.168,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 13.2               | GABARITO  |      |          |  |
| 14                 | CERCA VIVA  |      |          |  |
| 14.1               | SERVIÇOS INICIAIS   |      |          |  |
| 14.1.1             | CERCA VIVA  |      |          |  |

Eng.º Civil Romário Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

OBRA: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
 LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 PROCESSO Nº 2654.1010923-53/2013 (MINISTÉRIO DO ESPORTE / ESPORTE E LAZER)  
 ART Nº 00011049317455100510

ESTADO DO MARANHÃO  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
 AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670--  
 AEROPORTO.  
 CNPJ: 01.558.070/0001-22



| MEMÓRIA DE CÁLCULO |                        |       |          |  |
|--------------------|------------------------|-------|----------|--|
| ITEM               | DESCRIÇÃO              | UNID. | QUANT.   | PASSO DE CÁLCULO   |
| 15                 | LIMPEZA GERAL DA OBRA  |       |          |  |
| 15.1               | LIMPEZA geral da obra  | m²    | 7.000,00 | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 14.1.1.1           | Hibiscus Rosa Sininsis | m     | 378,30   | Em acordo com o projeto oferecido pelo Ministério do Esporte |
| 15                 | LIMPEZA GERAL DA OBRA  |       |          |  |
| 15.1               | LIMPEZA geral da obra  | m²    | 7.000,00 | =100,00m X 70,00m  |

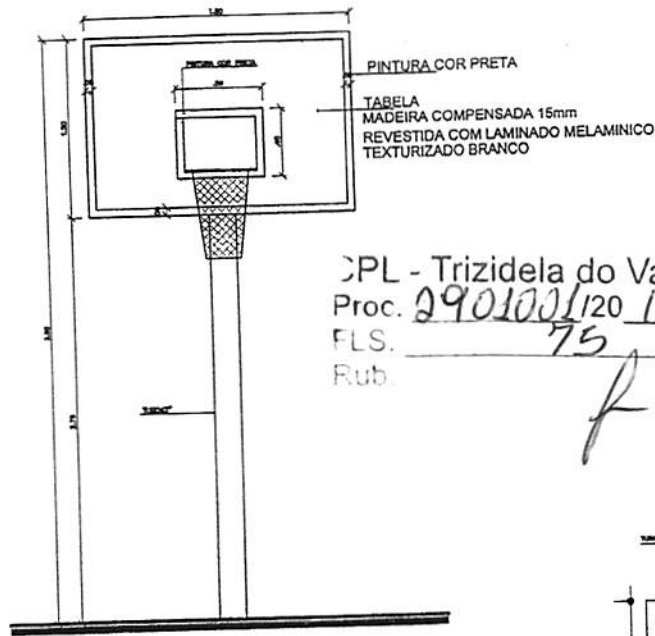
  
 Engº Civil Rommel Silva Nunes  
 CREA 110493174-5  
 CPF 226.015.383-68

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 250120112012  
 FLS. 072  
 Rub. \_\_\_\_\_

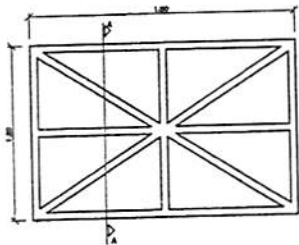
CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290120112019  
 FLS. 74  
 Rub. \_\_\_\_\_

# ARO DE BASQUETEBOL COM SUPORTE

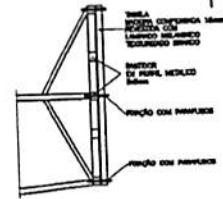
CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001120 19  
 FLS. 75  
 Rub. \_\_\_\_\_



VISTA FRONTAL  
 ESCALA: 1/50

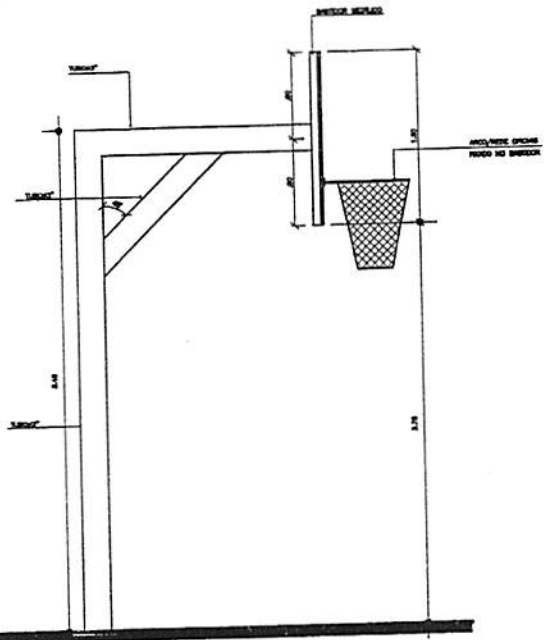


BASTIDOR METÁLICO  
 ESCALA: 1/50



BASTIDOR - CORTE  
 ESCALA: 1/50

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001120 19  
 FLS. 75  
 Rub. \_\_\_\_\_



VISTA LATERAL  
 ESCALA: 1/50

ESTRUTURA PARA BASQUETEBOL  
 1 - ACOMPANHA 01 PAR DE TABELAS EM MADEIRA COMPENSADA 10mm, REVESTIDA COM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO BRANCO, MEDINDO 1800 x 1200mm, COM MOLDURA METÁLICA EM TODA A VOLTA EMBORRACHAMENTO ANTI-CHOQUE, AROS E REDE OFICIAL (QTDE.:01 PAR COMPLETO).

OBSERVAÇÃO:



PREFEITURA MUNICIPAL  
 TRIZIDELA DO VALE

PROJETO:

## PRAÇA DA JUVENTUDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 MINISTÉRIO DOS ESPORTES

TÍTULO:

DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ENDEREÇO:

SEDE DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE

PRANCHA:

03/04

PROJETO/DESENHO

Nº DA ART:

00011049317455100510

OBRA:

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

CONSULTORIA:

DATA:

FEV/2015

ESCALA DE PLOTAGEM:

1/50

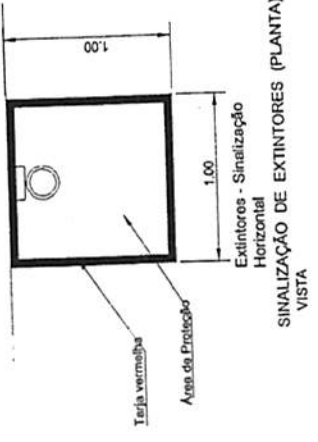
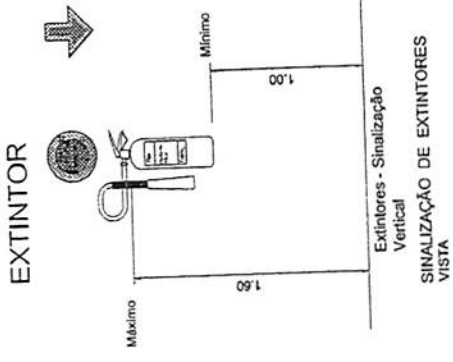
TEC.RESP.:

ADMINISTRAÇÃO:

CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES

ENGº CIVIL ROMMEL SILVA NUNES  
 CREA 110493174-5

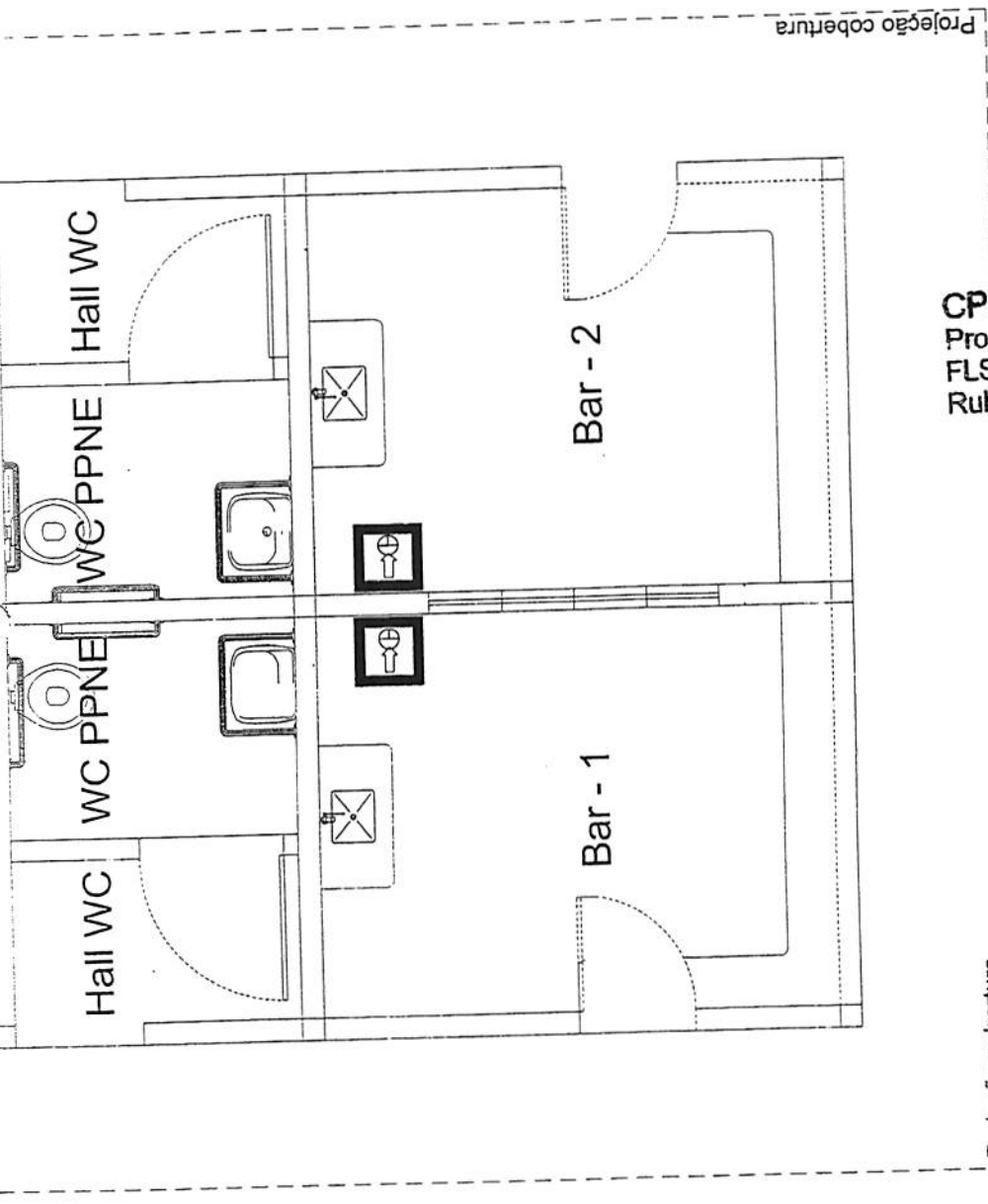
CPL Trizidela do Vale  
 Proc. 29010012019  
 FLS. 46  
 Rub.



**SINALIZAÇÕES**



EXTINTOR DE PÓ QUÍMICO SECO E ÚLDO



Projção cobertura  
 Combate a Incêndio  
 S/Escala

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 29010012019  
 FLS. 46  
 Rub.

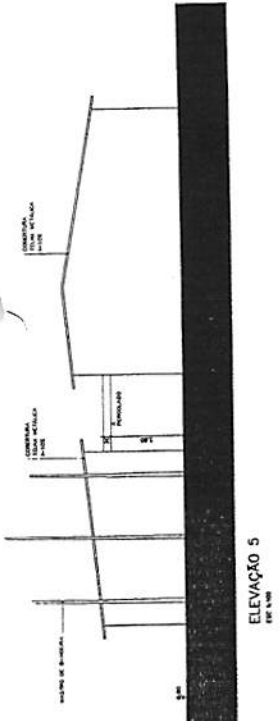
|   |  |  |                           |
|---|--|--|---------------------------|
|   |  | <b>PRAÇA DA JUVENTUDE</b><br>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA<br>MINISTERIO DOS ESPORTES<br>PROJETO DE COMBATE E PREVENÇÃO DE INCÊNDIO<br>QUIOSQUE |                           |
| OBSERVAÇÃO:<br>PREFEITURA MUNICIPAL TRIZIDELA DO VALE | PROJETO/DESENHO:<br>00010493174851001510 | TÍTULO:<br>SEDE DO MUNICÍPIO - TRIZIDELA DO VALE   | PRANCHAS:<br><b>03/05</b> |
| DATA:<br>FEV/2016                                     | ESCALA DE FOLHA/EM:<br><b>1/300</b>      | TUBA:<br>CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  | FLS. NUMEROS:<br>03/05    |
| CONSULTORIA:<br>CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES      | PROJETO/REVISÃO:<br>00010493174851001510 | TÍTULO:<br>SEDE DO MUNICÍPIO - TRIZIDELA DO VALE   | FLS. NUMEROS:<br>03/05    |



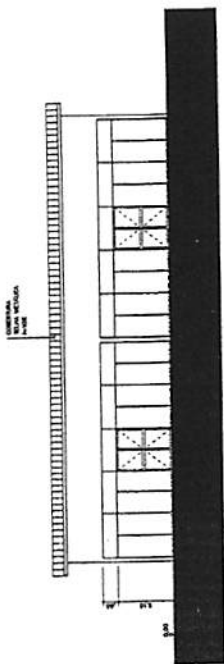
CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 29010042019  
 FLS. 77  
 Rub. *[assinatura]*

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 29010042019  
 FLS. 015  
 Rub. *[assinatura]*

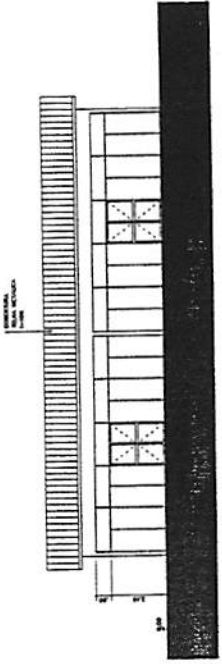
**PRAÇA DA JUVENTUDE**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 DEPARTAMENTO DE LICITAÇÕES  
 PROCESSO Nº 001/2019  
 OBJETO: LICITAÇÃO Nº 001/2019  
 DATA DE ENTREGA DAS PROPOSTAS: 11/100  
 08/12



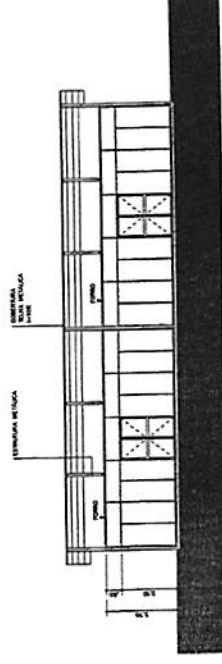
ELEVAÇÃO 5  
 DE 1:100



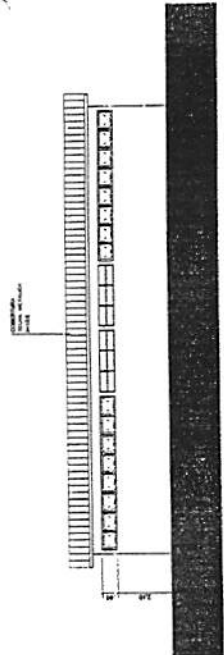
ELEVAÇÃO 3  
 DE 1:100



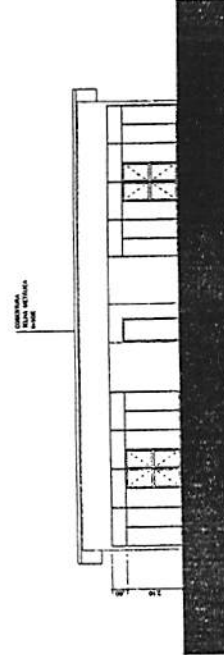
ELEVAÇÃO 1  
 DE 1:100



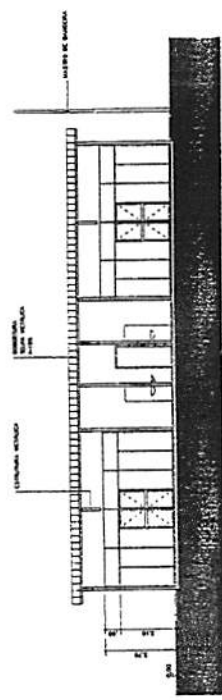
CORTE B-B  
 DE 1:100



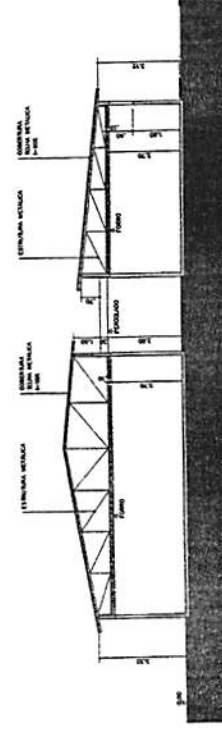
ELEVAÇÃO 4  
 DE 1:100



ELEVAÇÃO 2  
 DE 1:100

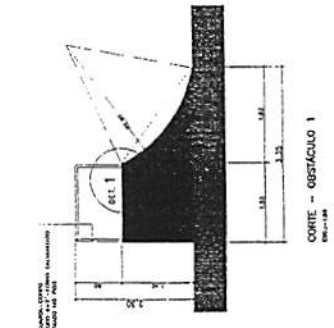


CORTE C-C  
 DE 1:100

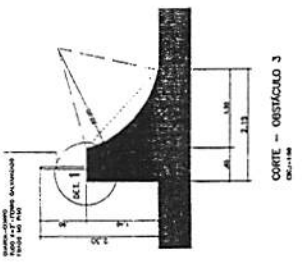


CORTE A-A  
 DE 1:100

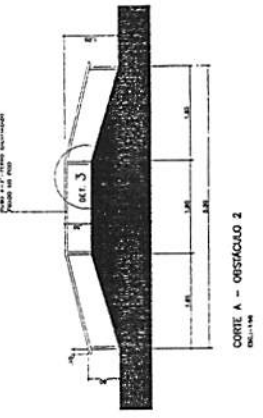




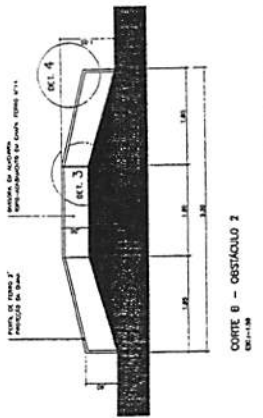
CORTE - OBSTÁCULO 1  
DE-11-100



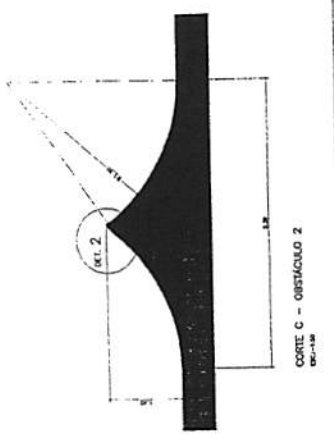
CORTE - OBSTÁCULO 3  
DE-11-100



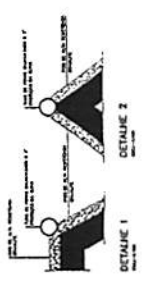
CORTE A - OBSTÁCULO 2  
DE-11-100



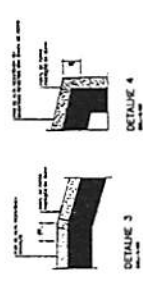
CORTE B - OBSTÁCULO 2  
DE-11-100



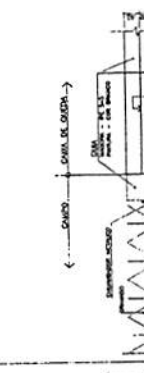
CORTE C - OBSTÁCULO 2  
DE-11-100



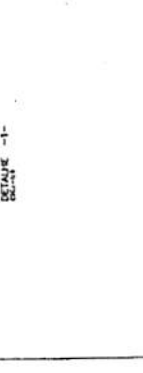
DETALHE 1



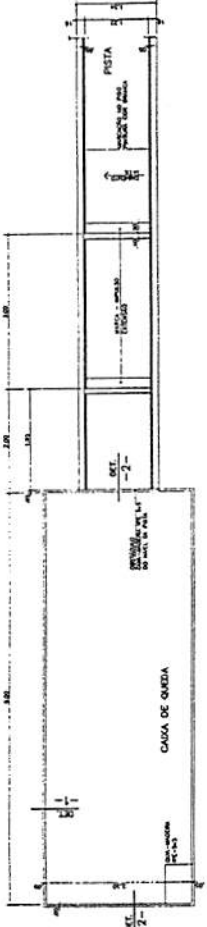
DETALHE 2



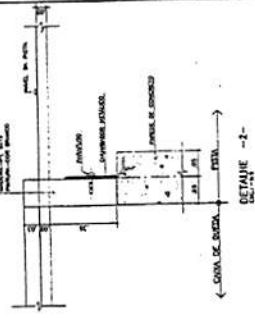
DETALHE 3



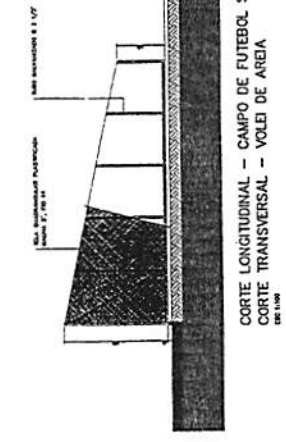
DETALHE 4



PLANTA - SALTO DE EXTENSÃO e TRIPLO (OPÇÃO)  
DETALHE - CAIXA DE Queda e MARCAÇÕES DOS IMPULSOS



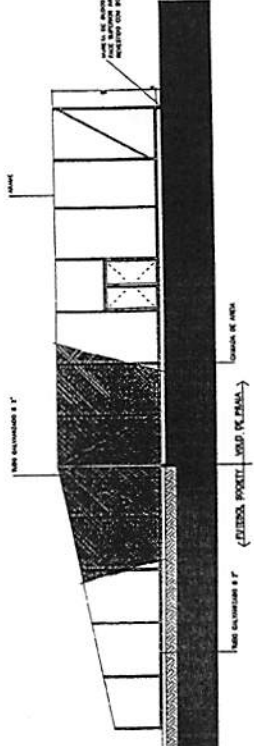
DETALHE - 2



CORTE LONGITUDINAL - CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY  
CORTE TRANSVERSAL - VOLEI DE AREIA  
DE-11-100



CORTE TRANSVERSAL - CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY  
DE-11-100



CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100112019  
FLS. 79  
Rub.

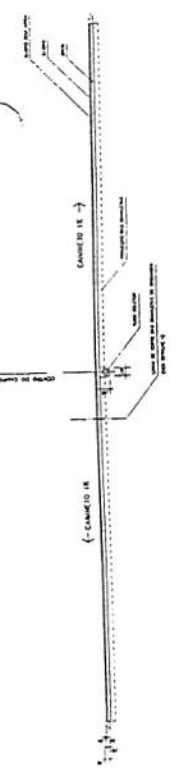
CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100112019  
FLS. 79  
Rub.

|  |       |
|--|-------|
| PRACA DA JUVENTUDE                                 |       |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA     |       |
| MINISTÉRIO DO ESPORTE                              |       |
| COMITÊ E DETALHES - FISELCO SOCIETY VOLEI DE AREIA |       |
| COMITÊ DO MANTENIMENTO - TRIZIDELA DO VALE         |       |
| CONCEPCÃO DA PRACA DE ESPORTE                      |       |
| PROJETO  | 1/100 |
| FECHA  | 11/12 |
| CARLOS LACERDA JUNIOR                              |       |

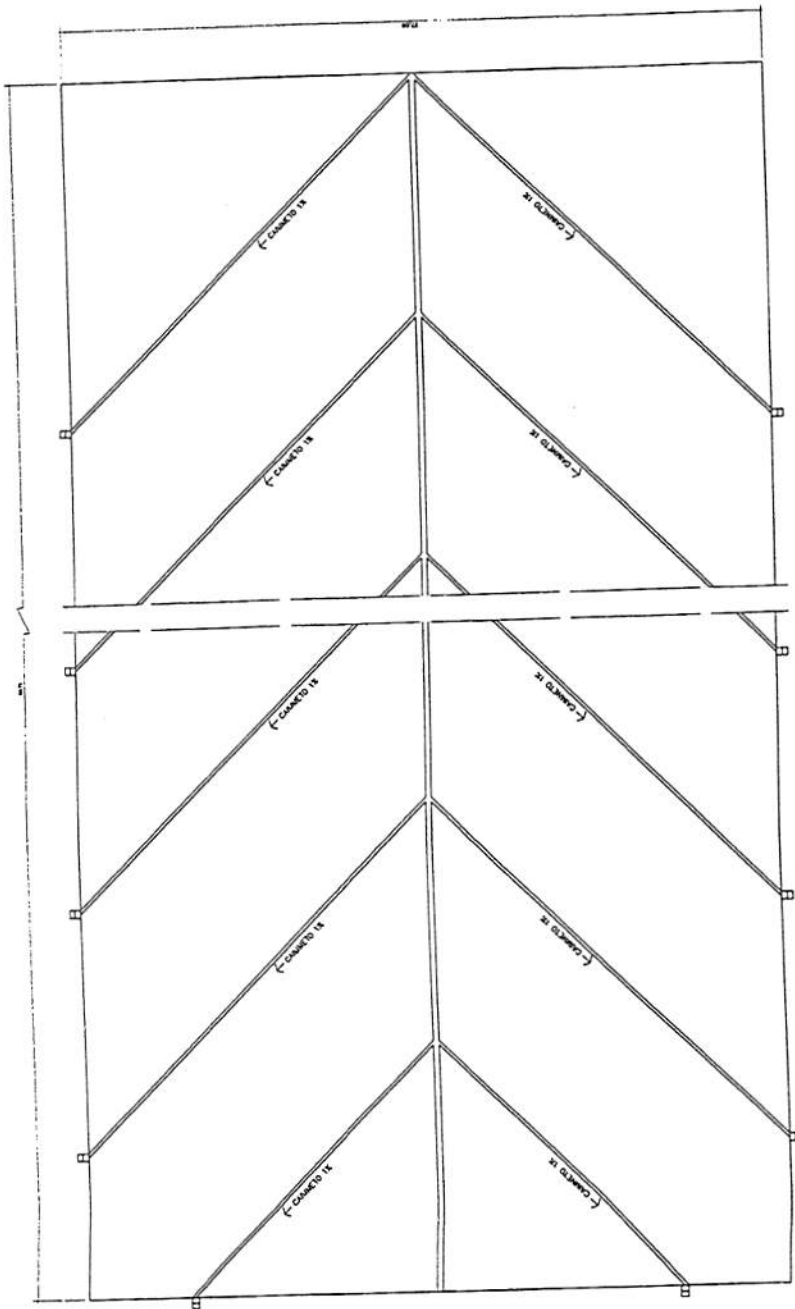




DETALHE 1  
CORTE LONGITUDINAL ESQUEMATICO - CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY  
BRASIL 1/00



CORTE TRANSVERSAL ESQUEMATICO - CAMPO DE FUTEBOL SOCIETY  
BRASIL 1/00



ESQUEMA DE DRENAGEM SUBTERRANEA ESPINHA DE PEIXE - FUTEBOL SOCIETY E VOLEI DE PRANA  
BRASIL 1/00

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 250100112012  
FLS. 12  
Rub. 12

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100112019  
FLS. 31  
Rub. 31

|   |  |       |
|---|--|-------|
| PRACA DA JUVENTUDE  |  | 12/12 |
| PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE                 |  |       |
| SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E ESPORTES |  |       |
| DEPARTAMENTO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA                   |  |       |
| PROJETO DE OBRAS DE INFRAESTRUTURA                        |  |       |
| CONSTRUÇÃO DE DRENAGEM SUBTERRANEA                        |  |       |
| REVISÃO   |  | 1/100 |
| AUTORIZAÇÃO   |  |       |
| REVISÃO   |  |       |
| SECRETARIA MUNICIPAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO E ESPORTES |  |       |

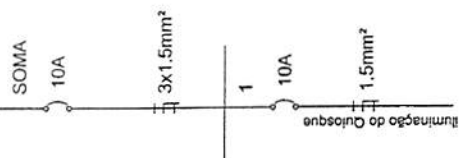




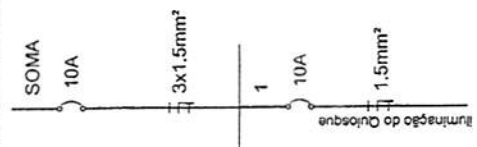
Proc. 25/10/2012  
 FLS. 082  
 Rub. 120/19

04/05

SQUEMA UNIFILAR - QDLF2



ESQUEMA UNIFILAR - QDLF



| Quadro/Circuito | Descrição              | Potência (W) | Potência (VA) | Fator de Potência | Demanda (A) | Tensão (V) | Corrente (A) | Fase | Neutro (mm²) | Terra (mm²) | Projeção (m) | Fase   | Fase B | Fase C |
|-----------------|------------------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|------------|--------------|------|--------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|
| QDLF1           | Iluminação do Quiosque | 653,00       | 569,78        | 0,91              | 1,00        | 220,00     | 2,59         | 1,5  | 1,5          | 1,5         | 10           | 569,78 |        |        |
| QDLF2           | Alimentação do Armário | 653,00       | 569,78        | 0,91              | 1,00        | 220,00     | 2,59         | 1,5  | 1,5          | 1,5         | 10           | 569,78 | 0,00   | 0,00   |

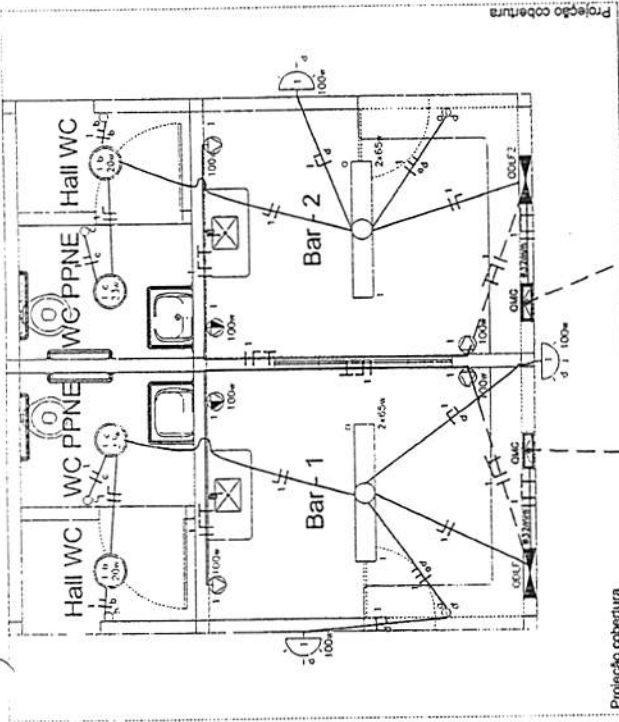
| Quantidade de Materiais | Composições  | Unidade | Quantidade |
|-------------------------|--|---------|------------|
| 1                       | Tomada com Espelho - 2P+T - 2x4"                                       | Un      | 1,00       |
| 1                       | Tomada com Espelho - 2P+T - 4x4"                                       | Un      | 2,00       |
| 1                       | Luminária Fluorescente de 2x 65W                                       | Un      | 1,00       |
| 1                       | Luminária PL Electronic de 20W   | Un      | 1,00       |
| 1                       | Luminária PL Electronic de 20W   | Un      | 1,00       |
| 1                       | Luminária Incandescente de 100w - Arandela                             | Un      | 1,00       |
| 1                       | Interruptor com Espelho - Simples                                      | Un      | 2,00       |
| 1                       | Interruptor com Espelho - 2 Simples                                    | Un      | 1,00       |
| 1                       | Quadro de Distribuição Energia Embutido com 6 Postigos                 | Un      | 1,00       |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Verde                          | Un      | 11,74      |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Preto                          | Un      | 32,27      |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Branco                         | Un      | 13,88      |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Azul                           | Un      | 27,30      |
| 1                       | Eletroduto PVC Rígido Roscável Classe B 32 mm (NBR 6150)               | Un      | 35,03      |
| 1                       | Curva 90 para Eletroduto PVC Rígido Roscável Classe B 32 mm (NBR 6150) | Un      | 5,00       |
| 1                       | Disjuntor Unipolar de 10A  | Un      | 2,00       |

| Quadro/Circuito | Descrição              | Potência (W) | Potência (VA) | Fator de Potência | Demanda (A) | Tensão (V) | Corrente (A) | Fase | Neutro (mm²) | Terra (mm²) | Projeção (m) | Fase   | Fase B | Fase C |
|-----------------|------------------------|--------------|---------------|-------------------|-------------|------------|--------------|------|--------------|-------------|--------------|--------|--------|--------|
| QDLF1           | Iluminação do Quiosque | 653,00       | 569,78        | 0,91              | 1,00        | 220,00     | 2,59         | 1,5  | 1,5          | 1,5         | 10           | 569,78 |        |        |
| QDLF2           | Alimentação do Armário | 653,00       | 569,78        | 0,91              | 1,00        | 220,00     | 2,59         | 1,5  | 1,5          | 1,5         | 10           | 569,78 | 0,00   | 0,00   |

| Quantidade de Materiais | Composições  | Unidade | Quantidade |
|-------------------------|--|---------|------------|
| 1                       | Tomada com Espelho - 2P+T - 2x4"                                       | Un      | 1,00       |
| 1                       | Tomada com Espelho - 2P+T - 4x4"                                       | Un      | 2,00       |
| 1                       | Luminária Fluorescente de 2x 65W                                       | Un      | 1,00       |
| 1                       | Luminária PL Electronic de 20W   | Un      | 1,00       |
| 1                       | Luminária PL Electronic de 20W   | Un      | 1,00       |
| 1                       | Luminária Incandescente de 100w - Arandela                             | Un      | 1,00       |
| 1                       | Interruptor com Espelho - Simples                                      | Un      | 2,00       |
| 1                       | Interruptor com Espelho - 2 Simples                                    | Un      | 1,00       |
| 1                       | Quadro de Distribuição Energia Embutido com 6 Postigos                 | Un      | 1,00       |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Preto                          | Un      | 32,27      |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Verde                          | Un      | 12,10      |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Azul                           | Un      | 30,89      |
| 1                       | Cabo SINTENAX ECONAX Unipolar 1,5 mm² - Branco                         | Un      | 16,95      |
| 1                       | Eletroduto PVC Rígido Roscável Classe B 32 mm (NBR 6150)               | Un      | 38,66      |
| 1                       | Curva 90 para Eletroduto PVC Rígido Roscável Classe B 32 mm (NBR 6150) | Un      | 8,00       |
| 1                       | Disjuntor Unipolar de 10A  | Un      | 2,00       |

LEGENDA ELÉTRICA

- Tomada 2P+T a 30 cm do piso acabado (4x4")
- Tomada 2P+T a 1,3 m do piso acabado
- Luminária Incandescente de 100w - Arandela
- Luminária PL - Electronic - 20w
- Luminária PL - Electronic - 20w
- Luminária Fluorescente 2X65W
- Quadro de distribuição de energia - Embutido - 6 posições
- Interruptor de uma seção
- Interruptor de duas seções
- Tubulação que eubo
- Eletroduto Embutido no Piso
- Condutor Fase - Neutro - Retorno - Terre



Instalação Elétrica Quiosque S/Escala

CARACTERÍSTICAS DA EDIFICAÇÃO

Nº de Quadros considerados 2  
 Quadro: QDLF  
 Potência: 659,78 VA - Fator de Demanda: 1 - Demanda: 0,67 kVA  
 Quadro: QDLF2  
 Potência: 569,78 VA - Fator de Demanda: 1 - Demanda: 0,57 kVA  
 CÁLCULO DA DEMANDA  
 Demanda = 1 \* Soma Demandas Quadro  
 f -> Fator multiplicativo da demanda  
 Soma Demandas Quadro -> É a soma das Demandas dos Quadros escolhidos  
 Demanda = 1 \* (0,67 + 0,57)  
 Demanda = 1,24 kVA

OBSERVAÇÃO:

- Eletrodutos não cotados 25mm (3/4")  
 - Verificar circuitos no quadro de cargas e diagrama unifilar.

PROJETO: **PRAÇA DA JUVENTUDE**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 MINISTÉRIO DOS ESPORTES  
 TÍTULO: *Planta Baixa Elétrica, Quadro de Carga, Demanda, Diagrama Unifilar, Quantitativo de Materiais e Legenda*  
 EMPREITEIRO: **SEDE DO MUNICÍPIO - TRIZIDELA DO VALE**  
 Nº DA RUA: 000110449317455100510  
 ESCALA DE PLANTAS: **1/500**  
 DATA: FEV/2015  
 COPIE LITOGRAFIA: **1/500**  
 ADMONISTRAÇÃO: **CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES**  
 ENFO: *CHL 1105310\_2-3*

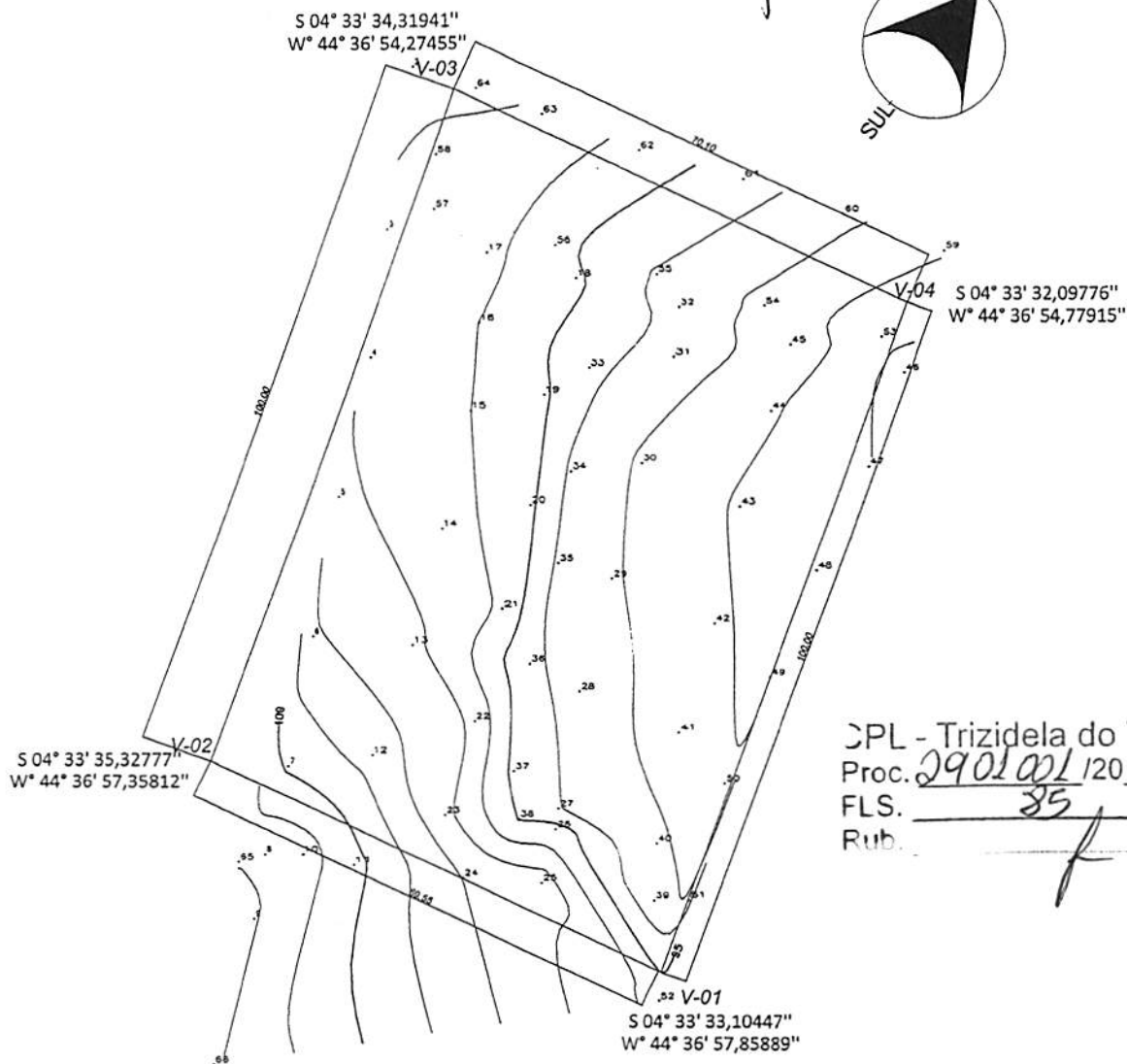
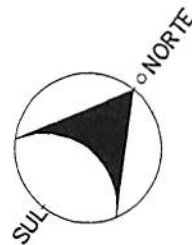


CPL - Trizidela do Vale

Proc. 25082/12012

FLS. 033

Rub. \_\_\_\_\_



CPL - Trizidela do Vale

Proc. 290102/12016

FLS. 85

Rub. \_\_\_\_\_

### LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO

ESC - 1:1000

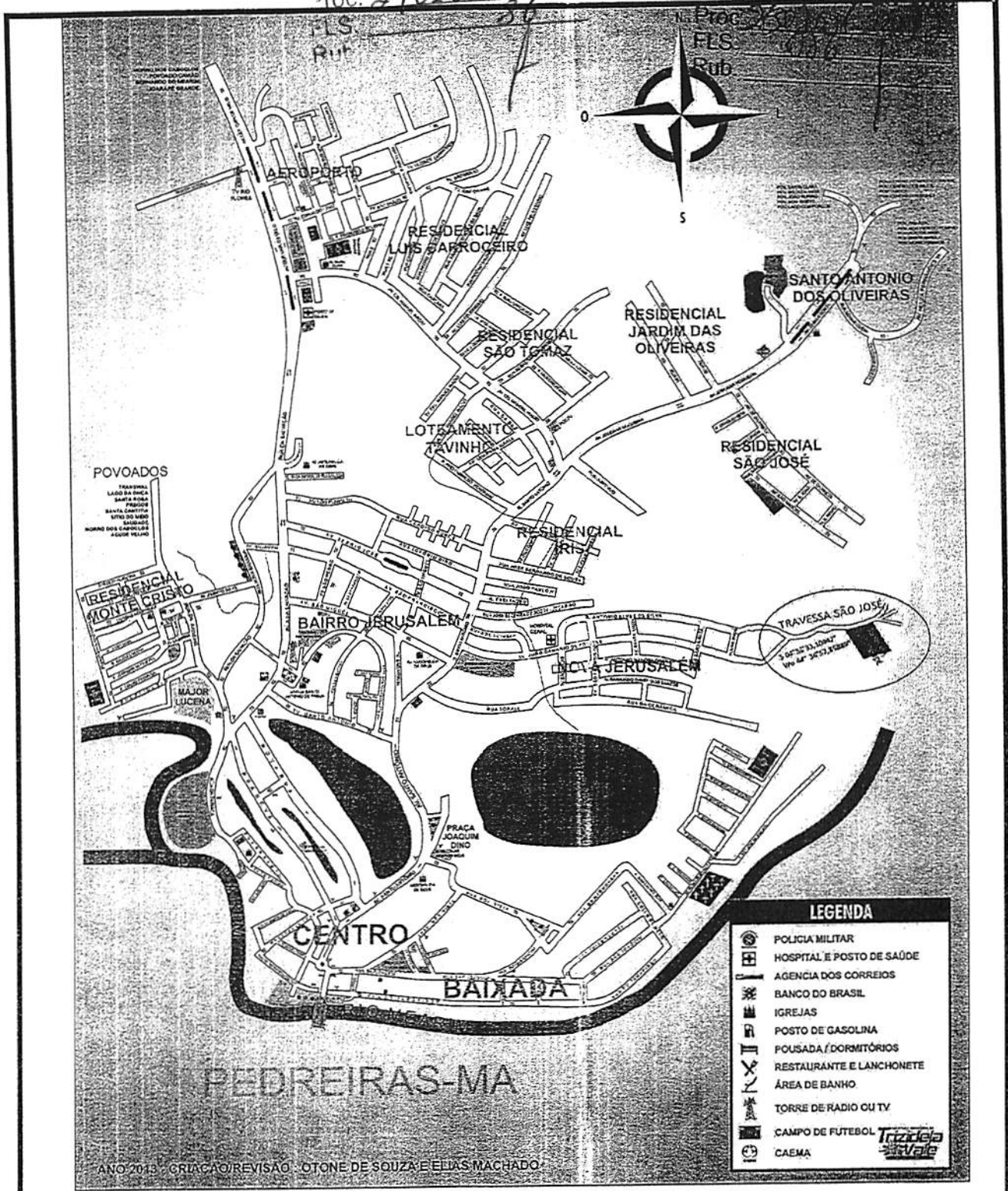
OBS: curvas de 1 em 1 metro

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| OBSERVAÇÃO:  |                      | PROJETO:   |   |
| <br>PREFEITURA MUNICIPAL<br>TRIZIDELA DO VALE |                      | <h1>PRAÇA DA JUVENTUDE</h1> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA<br/>         MINISTÉRIO DOS ESPORTES</p> |   |
|  |                      | TÍTULO:  |   |
|  |                      | LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO  |   |
|  |                      | ENDEREÇO:  |   |
|  |                      | SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE   |   |
| PROJETO/DESENHO  | Nº DA ART:           | OBRA:  |   |
|  | 00011049317455100510 | CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE   |   |
| CONSULTORIA:   | DATA:                | ESCALA DE PLOTAGEM:  | TEC.RESP.:  |
|  | FEV/2015             | 1/100  |  |
| ADMINISTRAÇÃO:   |                      | ENG° CIVIL ROMMEL SILVA NUNES<br>CREA 110493174-5  |   |
| CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES   |                      |  |   |

PRANCHA:  
**01/01**

PL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100120, 19

CPL - Trizidela do Vale

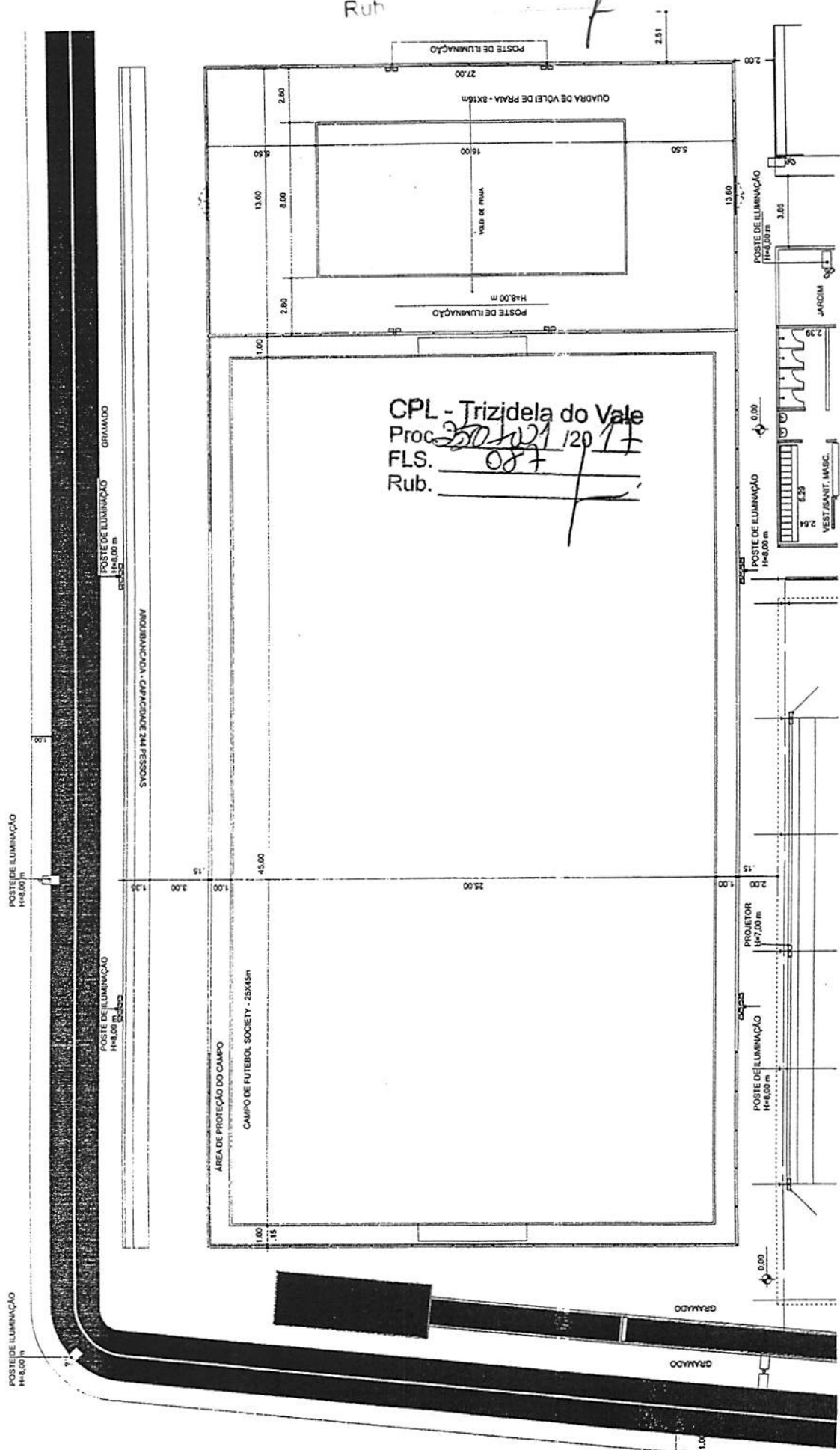


ANO 2013 CRIAÇÃO/REVISÃO OTONE DE SOUZA E ELIAS MACHADO

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| OBSERVAÇÃO:  |                      | PROJETO:   |   |
| <br>PREFEITURA MUNICIPAL<br>TRIZIDELA DO VALE |                      | <h1>PRAÇA DA JUVENTUDE</h1> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA<br/>                 MINISTÉRIO DOS ESPORTES</p> |   |
|  |                      | TÍTULO:  |   |
|  |                      | PLANTA DE SITUAÇÃO   |   |
| ENDEREÇO:  |                      | SEDE DO MUNICÍPIO DE TRIZIDELA DO VALE   |   |
| PRÓJETO/ DESENHO   | Nº DA ART:           | OBRA:  |   |
|  | 00011049317455100510 | CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE   |   |
| CONSULTORIA:   | DATA:                | ESCALA DE PLOTAGEM:  | TEC. RESP.:   |
|  | FEV/2015             | 1/100  |  |
| ADMINISTRAÇÃO:   |                      | ENGº CIVIL ROMMEL SILVA NUNES<br>CREA 110493174-5  |   |
| CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES   |                      | 01/01  |   |

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100112019  
 FLS. 18  
 Rub. 37

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100112019  
 FLS. 087  
 Rub. 37



**PRAÇA DA JUVENTUDE**  
 PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 ANEXO DE ESPORTES

PLANTA - CAMPIO DE FUTEBOL SOCIETY - 25x45m  
 VOLEI DE PRAIA - 8x16m  
 TOILETAS - 24 PESSOAS  
 BLOCOS DO MARRACUJO - TRIZIDELA DO VALE - MA - JUVENTUDE  
 CONSTRUÇÃO DA PLANTA - JUVENTUDE

1/100

09/12





CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2501001120  
 FLS. 090  
 Rub. *[Handwritten]*

03/12

PRAÇA DA JUVENTUDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - PA

PLANO DE COMISSÃO ORÇAMENTAL ANUAL - 2010

SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO

DEPARTAMENTO DE LICITAÇÃO

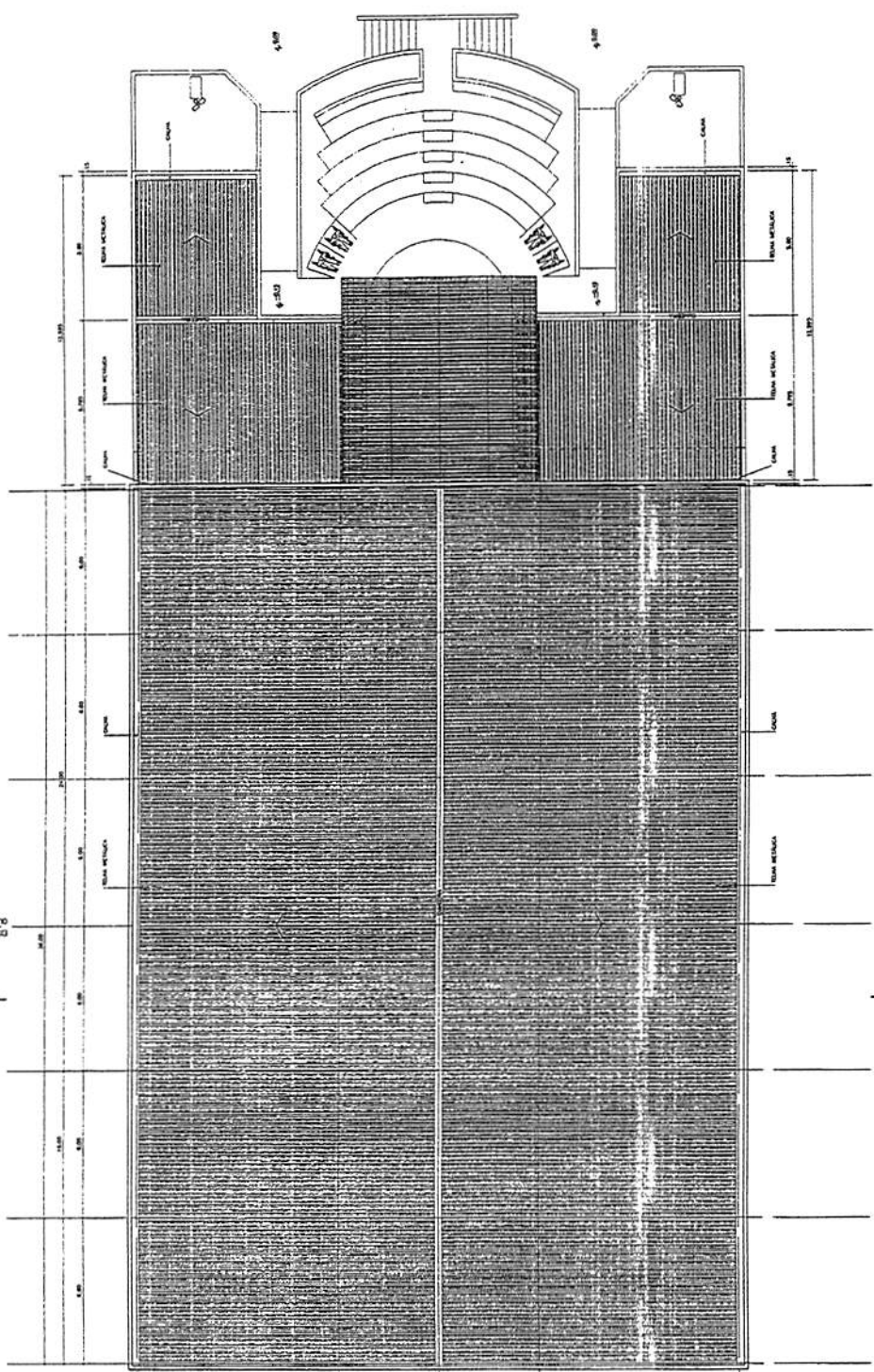
PROPOSTA Nº 11/100

EMPRESA: *[Handwritten]*

VALOR: *[Handwritten]*

DATA: *[Handwritten]*

ASSINATURA: *[Handwritten]*



CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001120  
 FLS. 90  
 Rub. *[Handwritten]*

PLANTA DA COBERTURA  
 DE 1:500





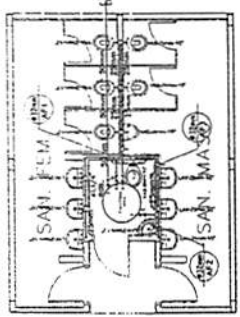




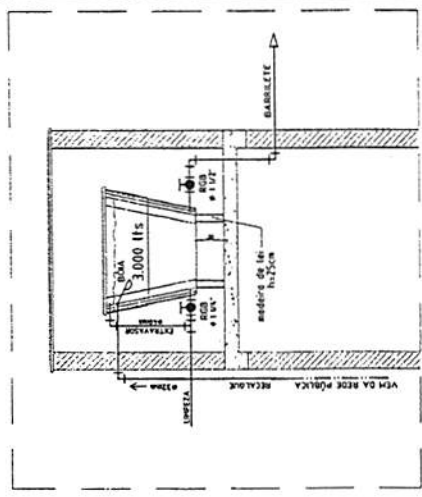




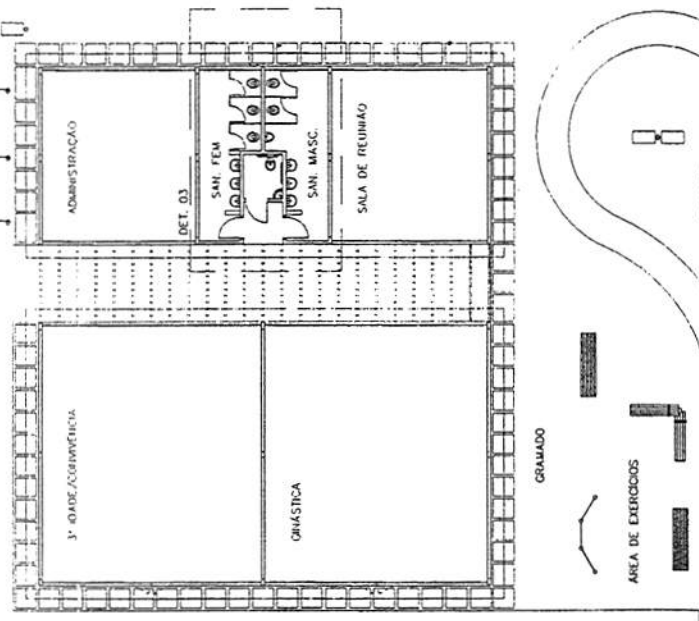
DET. 03



DET.03 HIDRÁULICO-WC SEM ESC.

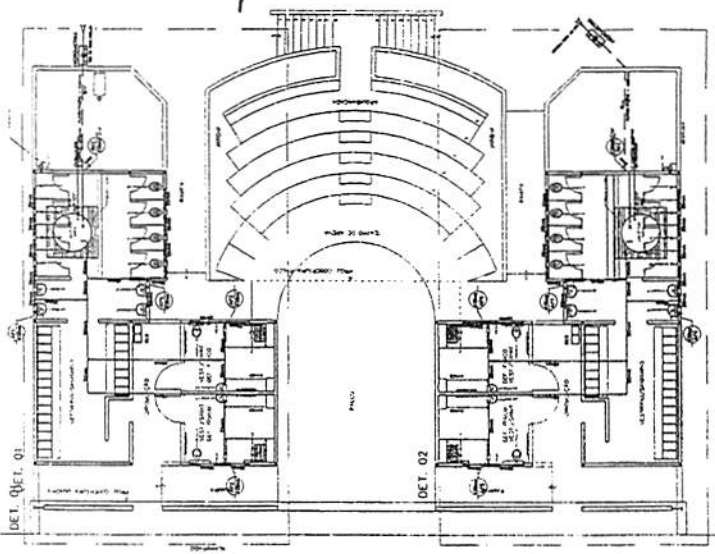


DET. LIGAÇÃO CAIXA D'ÁGUA SEM ESC.



CPL - Trizideja do Vale  
 Proc. 2902001/12014  
 FLS. 095  
 Rub. 17

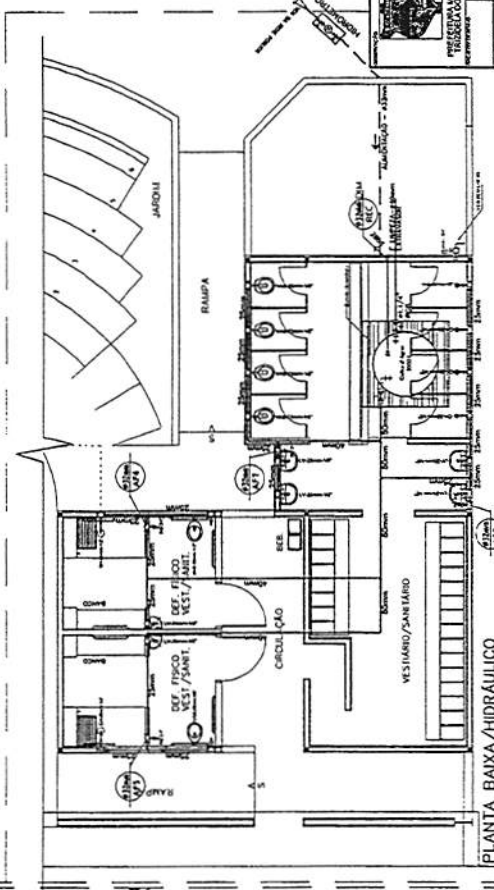
CPL - Trizideja do Vale  
 Proc. 2902001/12019  
 FLS. 95  
 Rub. 17



LEGENDA

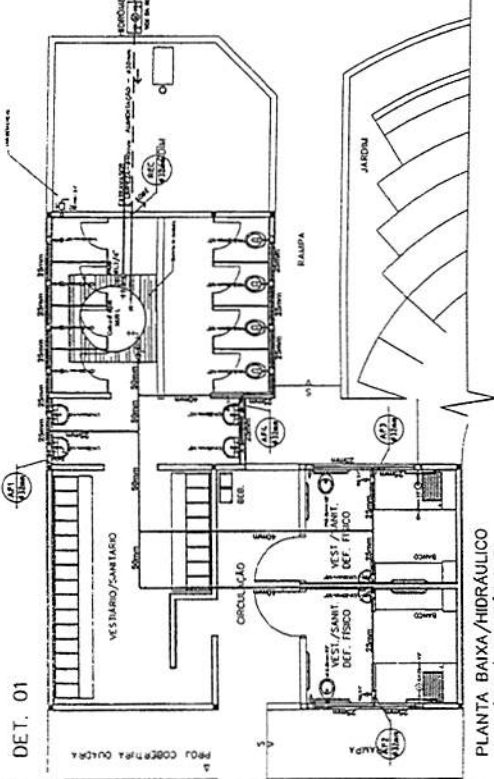
|   |   |
|---|---|
| TUBULAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLUVEL - EMBRASA NA PAREDE | → |
| TUBULAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLUVEL - EMBRASA NO PISO   | → |
| TUBULAÇÃO EM PVC RÍGIDO SOLUVEL - SOB FORNO OU LAJE | → |
| PONTO DE ÁGUA FRIA                                  | → |
| REGISTRO DE GAVETA BRUTA                            | → |
| REGISTRO DE GAVETA C/ GAVETA                        | → |
| CAIXA PARA REGISTRO DE GAVETA-SHOWER                | → |
| COLUNA DE ÁGUA FRIA                                 | → |
| COLUNA DE REGAÇÃO                                   | → |
| TUBULAÇÃO QUE DRENA                                 | → |
| TUBULAÇÃO QUE DESCE                                 | → |

DET. 02



PLANTA BAIXA/HIDRÁULICO VESTIÁRIO/ SANITÁRIO 02 ESC 1:100

PLANTA BAIXA GERAL-SANITÁRIO



PLANTA BAIXA/HIDRÁULICO VESTIÁRIO/ SANITÁRIO 01 ESC 1:100

01/01

**PRAÇA DA JUVENTUDE**

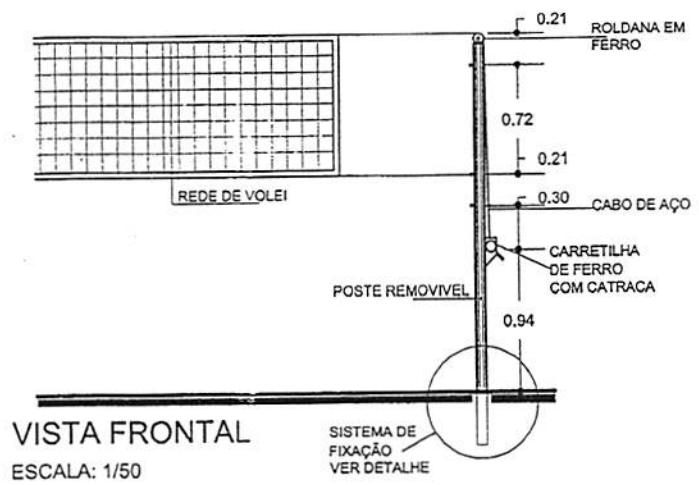
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDEJA DO VALE - MA  
 PROJETO ARQUITETÔNICO E DE INSTALAÇÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA  
 ESCOLA MUNICIPAL DE TRIZIDEJA DO VALE - MA  
 CONSTRUÇÃO DO PAVILÃO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA

1/100

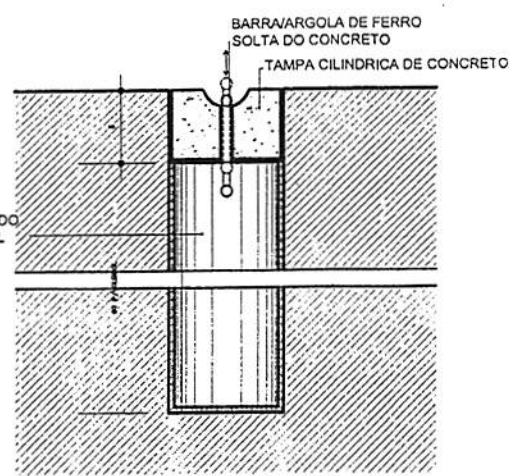
CONCEPCÃO DE PROJEÇÃO: MAURICÉ FERREIRA



# REDE DE VOLEIBOL



VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50



DETALHE - CORTE  
ESCALA: 1/50

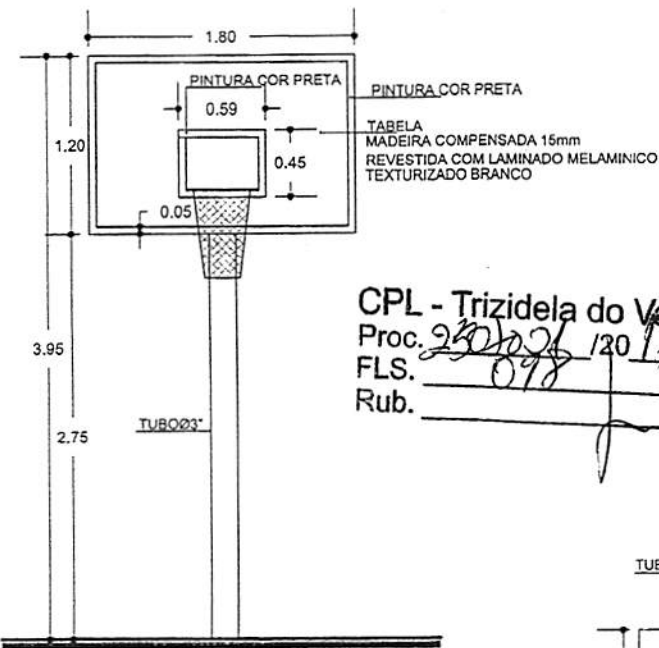
## EQUIPAMENTOS PARA VOLEIBOL

- 1 - POSTE DE VOLEI OFICIAL h=2,55m LIVRE e 0,50 EMBUTIDO, EM TUBO MANNESMANN, COM 3" DE DIAMETRO, ESP=3mm, COM REGULAGEM DE ALTURA, SENDO 2,43m PARA JOGOS MASCULINOS, 2,24m PARA JOGOS FEMININOS E 2,17m PARA JOGOS JUVENIS; COM CREAMALHEIRA DE FERRO FUNDIDO, ADAPTAVEL AO AO MESMO E ROLDANA COM CAVAL PARA PASSAGEM DO CABO DE AÇO. ACOMPANHA 02(DUAS) BUCHAS PARA FIXAÇÃO NO PISO E TAMPA CILINDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO, E PINTURA EM ESMALTE BRANCO. (ATDE.: 01 PAR COMPLETO)
- 2 - REDE DE VOLEIBOL - DIMENSÃO 1m x 9,5m, TRAMA EM COR PRETA, QUADRADOS DE 10x10cm; NA PARTE SUPERIOR COM BANDA HORIZONTAL BRANCA DE 5cm DE LARGURA DE TELA DOBRADA AO MEIO, FIXADA EM TODO O COMPRIMENTO DA REDE COM CABO FLEXIVEL, E NA PARTE INFERIOR CORDAS PARA AMARRA-LAS AOS POSTES; E FAIXAS LATERAIS EM COR BRANCA. (QTDE.: 01 UNIDADE).

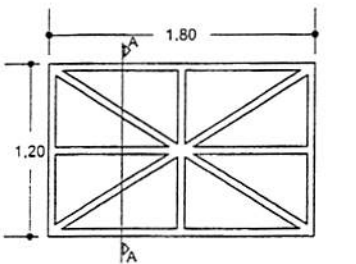
|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
| OBSERVAÇÃO:  |                      | PROJETO:   |  |
| <br>PREFEITURA MUNICIPAL<br>TRIZIDELA DO VALE |                      | <h1>PRAÇA DA JUVENTUDE</h1> <p>PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA<br/>                 MINISTÉRIO DOS ESPORTES</p> |  |
|  |                      | TÍTULO:  |  |
|  |                      | DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS  |  |
|  |                      | ENDEREÇO:  |  |
|  |                      | SEDE DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE   |  |
| PROJETO/DESENHO  | Nº DA ART:           | OBRA:  |  |
|  | 00011049317455100510 | CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE   |  |
| CONSULTORIA:   | DATA:                | ESCALA DE PLOTAGEM:  | TEC.RESP.:   |
|  | FEV/2015             | 1/50   | <br>ENGº CIVIL ROMMEL SILVA NUNES<br>CREA 110493174-5 |
| ADMINISTRAÇÃO:   |                      |  |  |
| CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES   |                      |  |  |

PRANCHA:  
**04/04**

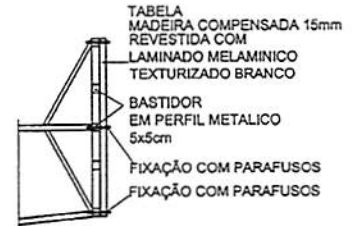
# TABELA DE BASQUETEBOL COM SUPORTE



VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50

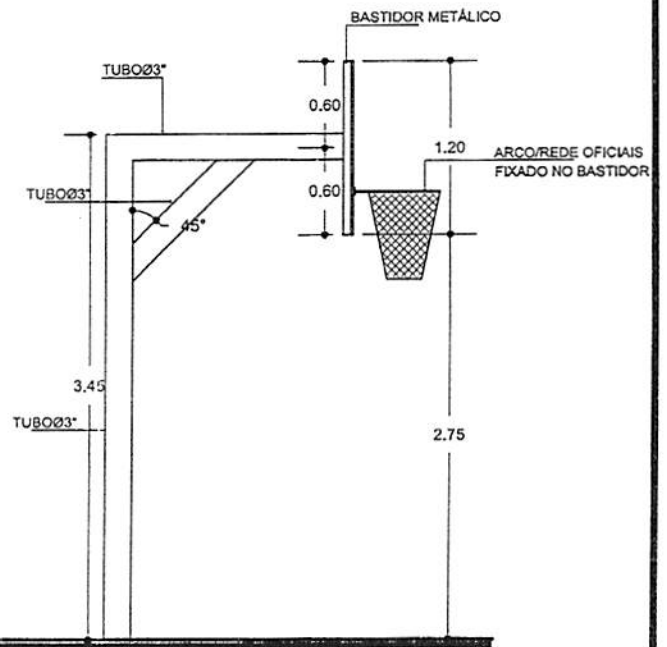


BASTIDOR METÁLICO  
ESCALA: 1/50



BASTIDOR - CORTE  
ESCALA: 1/50

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 290100120 19  
FLS. 98  
Rub. /



VISTA LATERAL  
ESCALA: 1/50

ESTRUTURA PARA BASQUETEBOL

1 - ACOMPANHA 01 PAR DE TABELAS EM MADEIRA COMPENSADA 10mm, REVESTIDO COM LAMINADO MELAMINICO TEXTURIZADO BRANCO, MEDINDO 1800 x 1200mm, COM MOLDURA METÁLICA EM TODA A VOLTA EMBORRACHAMENTO ANTI-CHOQUE, AROS E REDE OFICIAL (QTDE.:01 PAR COMPLETO).

OBSERVAÇÃO:



PREFEITURA MUNICIPAL  
TRIZIDELA DO VALE

PROJETO:

## PRAÇA DA JUVENTUDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
MINISTÉRIO DOS ESPORTES

TÍTULO:

DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ENDEREÇO:

SEDE DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE

PRANCHA:

03/04

PROJETO/DESENHO

Nº DA ART:

00011049317455100510

OBRA:

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

CONSULTORIA:

FEV/2015

ESCALA DE PLOTAGEM:

1/50

TEC.RESP.:

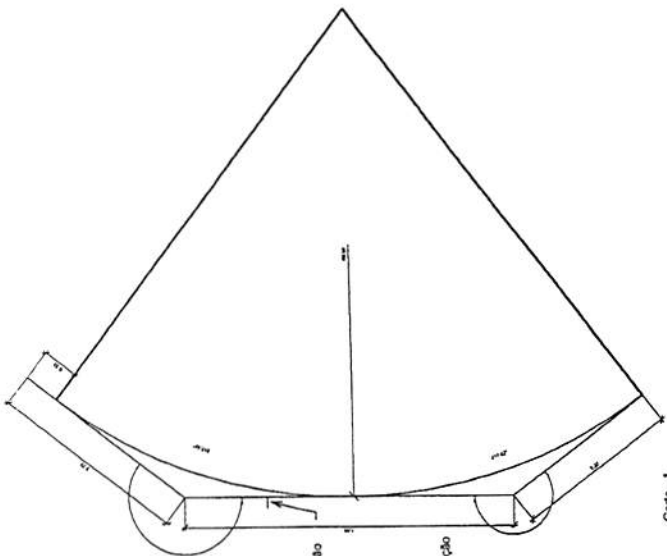
ADMINISTRAÇÃO:

CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES

ENGº CIVIL ROMEL SILVA NUNES  
CREA 110493174-5

CPL - Trizidela do Vale

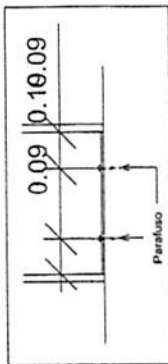
Proc. 2501002/120 18  
FLS. 099  
Rub.



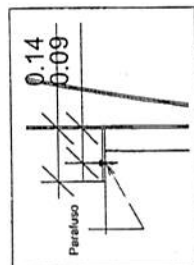
Corte - 1

DET. LÂMINA

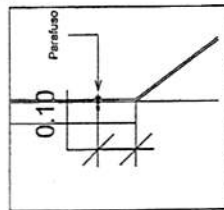
ESC 1:50



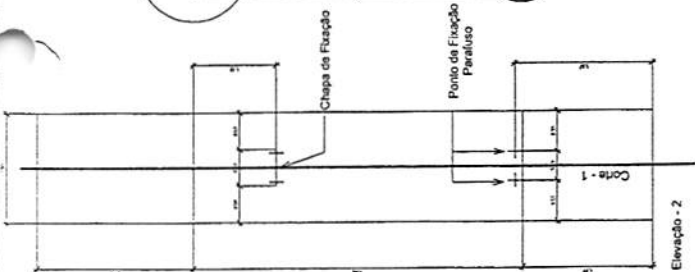
Det. Fix. Chapa



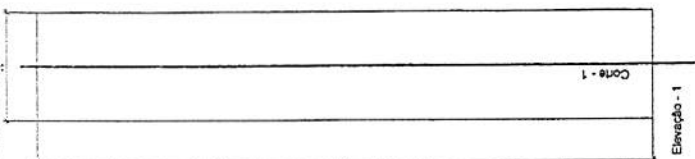
Det. Fix. Chapa Sup.



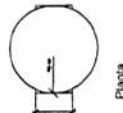
Det. Fix. Suporte



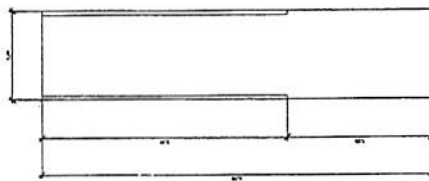
Elevação - 2



Elevação - 1



Flange



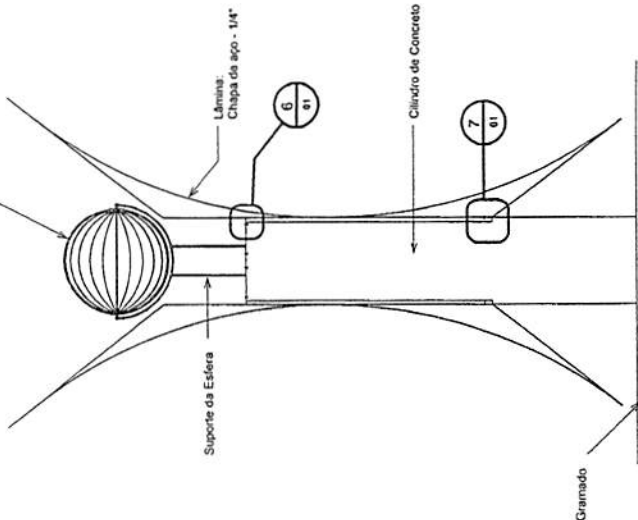
Elevação

DET. CILINDRO

ESC 1:100

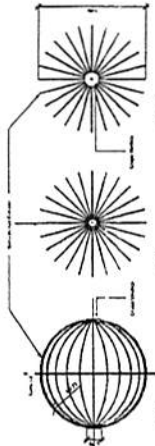
CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901002/120 19  
FLS. 99  
Rub.

Esfera  
Barras de aço curvadas no local



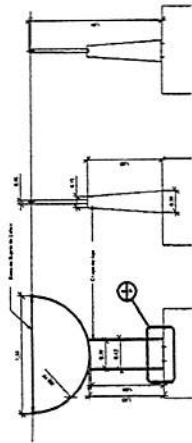
TOTE M TOTAL

ESC 1:50



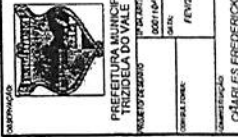
DETALHE ESFERA

ESC 1:50



DET. SUPORTE

ESC 1:50



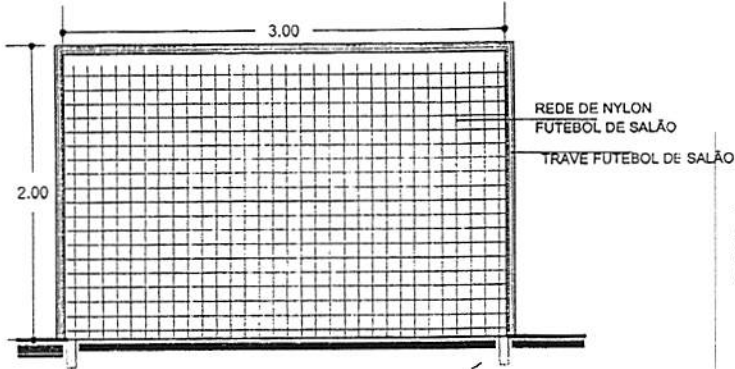
PROJETO: PRAÇA DA JUVENTUDE  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
MINISTÉRIO DOS ESPORTES

TÍTULO: TOTEM FINAL  
LOCAL: SEDE DO MUNICÍPIO - TRIZIDELA DO VALE  
OBJETO: CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE  
ESCALA: 1/50  
DATA: FEV/2018  
PROJETADE: CHARLES FREDERICK MAMA FERNANDES

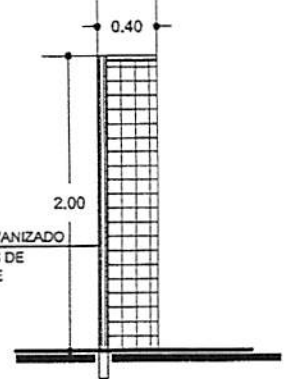
01/01

# TRAVE DE FUTEBOL DE SALÃO

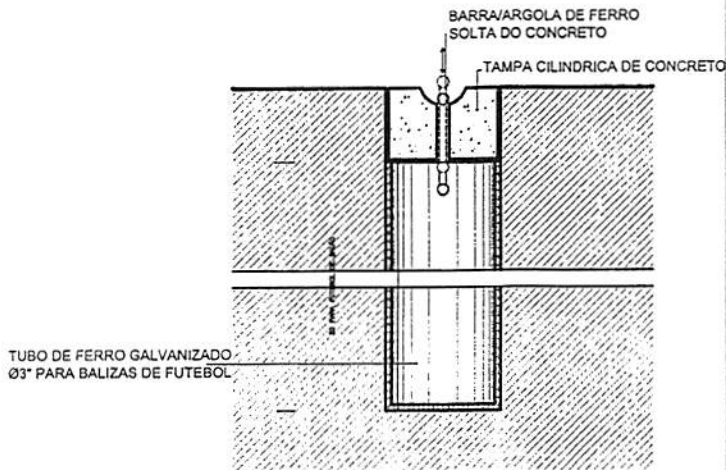
CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 290100112019  
 FLS. 100  
 Rub. A



VISTA FRONTAL  
 ESCALA: 1/50



VISTA LATERAL  
 ESCALA: 1/50



DETALHE - CORTE  
 ESCALA: 1/50

### ESTRUTURA PARA FUTEBOL

- 1 - TRAVE OFICIAL PARA FUTEBOL DE SALÃO REMOVIVEL E COM TAMPA CILINDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO E NA MEDIDA OFICIAL 3,00 x 2,00m LIVRES. CONFECCIONADA EM PERFIL TUBULAR INDUSTRIAL GALVANIZADO DE 3\"/>
- 2 - REDE - REDE NYLON TIPO SUPER NYLON e=3mm ALHA 10 x 10cm, PARA TRAVE DE FUTEBOL (QTDE.: 01 PAR COMPLETO).

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 230100112019  
 FLS. 100  
 Rub. A

OBSERVAÇÃO:



PREFEITURA MUNICIPAL  
 TRIZIDELA DO VALE

PROJETO:

## PRAÇA DA JUVENTUDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
 MINISTÉRIO DOS ESPORTES

TÍTULO:

DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

PRANCHA:

ENDEREÇO:

SEDE DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE

PROJETO/DESENHO

Nº DA ART:

00011049317455100510

OBRA:

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

CONSULTORIA:

FEV/2015

ESCALA DE PLOTAGEM:

1/50

TEC.RESP.:

ADMINISTRAÇÃO:

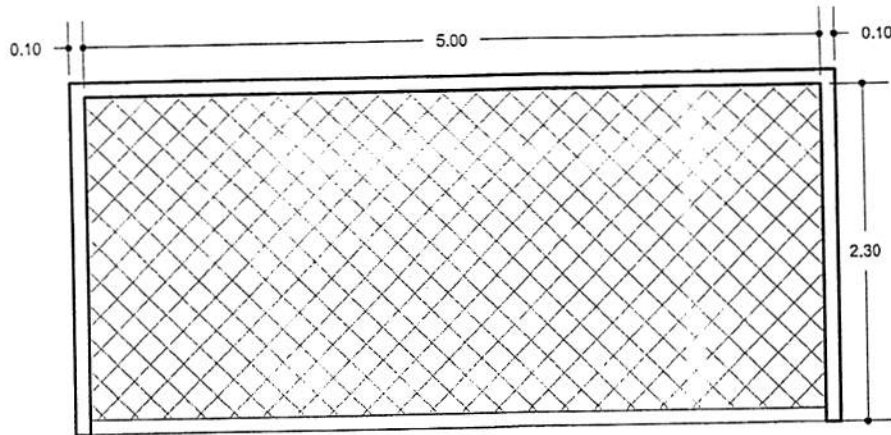
CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES

ENGº CIVIL RENEEL SILVA NUNES  
 CREA 176498174-5

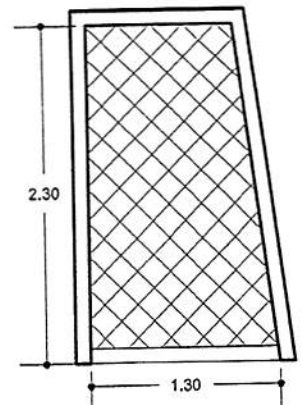
01/04



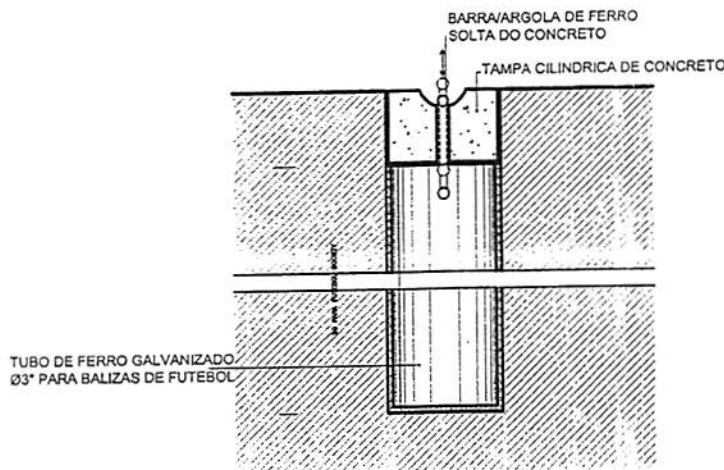
# TRAVE DE FUTEBOL SOCIETY



VISTA FRONTAL  
ESCALA: 1/50



VISTA LATERAL  
ESCALA: 1/50



DETALHE - CORTE  
ESCALA: 1/50

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2501001120 19  
FLS. 101  
Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001120 19  
FLS. 101  
Rub. \_\_\_\_\_

## ESTRUTURA PARA FUTEBOL

- 1 - TRAVE OFICIAL PARA FUTEBOL SOCIETY E COM TAMPA CILINDRICA DE CONCRETO COM ARGOLA DE FERRO E NA MEDIDA OFICIAL 5,00 x 2,30m LIVRES. CONFECCIONADA EM PERFIL TUBULAR INDUSTRIAL GALVANIZADO DE 10" DE DIAMETRO EXTERNO e=2,00mm. OS PRENDEDORES DA REDE COM DISTANCIA DE 10cm UM DO OUTRO, TANTO NOS HORIZONTAIS COMO NOS VERTICAIS. POSSUI DESCANSO TOTAL PARA A REDE COM REQUADRAMENTO CONFECCIONADO EM PERFIL TUBULAR DE 1". (QTDE.: 01 PAR COMPLETO).
- 2 - REDE - REDE NYLON TIPO SUPER NYLON e=3mm ALHA 10 x 10cm, PARA TRAVE DE FUTEBOL. (QTDE.: 01 PAR COMPLETO).

OBSERVAÇÃO:



PREFEITURA MUNICIPAL  
TRIZIDELA DO VALE

PROJETO:

## PRAÇA DA JUVENTUDE

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - MA  
MINISTÉRIO DOS ESPORTES

TÍTULO:

DETALHE DOS EQUIPAMENTOS ESPORTIVOS

ENDEREÇO:

SEDE DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE

PRANCHA:

02/04

PROJETO/DESENHO

Nº DA ART:

00011049317455100510

OBRA:

CONSTRUÇÃO DA PRAÇA DA JUVENTUDE

CONSULTORIA:

FEV/2015

ESCALA DE PLOTAGEM:

1/50

TEC.RESP.:

ENGº CIVIL ROMMEL SILVA NUNES  
CREA 110493174-5

ADMINISTRAÇÃO:

CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

**ART OBRA / SERVIÇO**  
Nº MA20170111298

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão

**CPL - Trizidela do Vale**

Proc. 2501001 120 19

FLS. 102

Rub. \_\_\_\_\_

COMPLEMENTAR à  
00011049317455100510  
INDIVIDUAL

1. Responsável Técnico  
ROMMEL SILVA NUNES  
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL  
RNP: 110493174-5

2. Contratante  
Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
AVENIDA DEPUTADO CARLOS MELO, 1670  
Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: AEROPORTO  
Cidade: TRIZIDELA DO VALE UF: MA CEP: 65727970  
País: Brasil  
Telefone: 9931428180 Email: \_\_\_\_\_  
Contrato: Não especificado Celebrado em: 24/04/2015  
Valor: R\$ 1.993.000,00 Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA  
Ação Institucional: Outros

**CPL - Trizidela do Vale**  
Proc. 2901001 120 19  
FLS. 102  
Rub. \_\_\_\_\_

3. Dados da Obra/Serviço  
Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
TRAVESSA SAO JOSE, S/N  
Complemento: \_\_\_\_\_ Bairro: NOVA JERUSALEM  
Cidade: TRIZIDELA DO VALE UF: MA CEP: 65727970  
Telefone: \_\_\_\_\_ Email: \_\_\_\_\_  
Coordenadas Geográficas: Latitude: 0 Longitude: 0  
Data de Início: 24/04/2015 Previsão de término: 24/04/2018  
Finalidade: \_\_\_\_\_

| 4. Atividade Técnica  | Quantidade | Unidade  |
|---|------------|----------|
| 1 - ATUACAO   |            |          |
| 19 - FISCALIZACAO E PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0217 - PRACA  | 1,00       | UNIDADES |
| 41 - ORCAMENTO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0217 - PRACA   | 1,00       | UNIDADES |
| 19 - FISCALIZACAO E PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0301 - ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO                           | 1,00       | UNIDADES |
| 19 - FISCALIZACAO E PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0435 - INSTALACOES HIDRAULICAS                                | 1,00       | UNIDADES |
| 19 - FISCALIZACAO E PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #A0436 - INSTALACOES SANITARIAS                                 | 1,00       | UNIDADES |
| 19 - FISCALIZACAO E PROJETO > ATIVIDADES DE A.R.T. -> #B1106 - INSTALACAO ELETRICA EM B.TENSAO P/ FINS RESID./COMERC. | 1,00       | UNIDADES |

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações  
RESPONSABILIDADE TECNICA SOBRE A ELABORACAO DO PROJETO E PELA FISCALIZACAO DA OBRA DE CONSTRUCAO DA PRACA DA JUVENTUDE, PROCESSO 2654.1010923-53\_2013, OBJETO DO CONVENIO CELEBRADO ENTRE O MINISTERIO DOS ESPORTES, REPRESENTADO PELA CAIXA ECONOMICA FEDERAL E O MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE - MARANHÃO, COMPREENDENDO O PROJETO ARQUITETONICO, ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO, PROJETO ELETRICO, PROJETO HIDRAULICO, PROJETO SANITARIO, PROJETO DE FOSSA SEPTICA E SUMIDOURO, TESTE DE PERCOLACAO, COMBATE A INCENDIO, SPDA, ACESSIBILIDADE, LEVANTAMENTO TOPOGRAFICO, ELABORACAO DO ORCAMENTO, ESPECIFICACOES TECNICAS E CRONOGRAMA FISICO-FINANCEIRO, NO PRAZO DE 8 MESES, LOCALIZADA NA TRAVESSA SAO JOSE, S/N, BAIRRO NOVA JERUSALEM, SEDE DO MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE, COM 7.000,00M2 DE AREA CONSTRUIDA.

6. Declarações

7. Entidade de Classe  
CLUBE DE ENGENHARIA DO MA



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART  
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

**CREA-MA**

ART OBRA / SERVIÇO  
Nº MA20170111298

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Maranhão

COMPLEMENTAR à  
00011049317455100510  
INDIVIDUAL

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

Local \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
data

ROMMEL SILVA NUNES - CPF: 226.015.383-68

PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE - CNPJ:  
01.558.070/0001-22

9. Informações

\* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

10. Valor

Esta ART é isenta de taxa Registrada em: 24/07/2017

CPL - Trizidela do Vale

Proc. 250402/120 17

FLS. 103

Rub. \_\_\_\_\_

CPL - Trizidela do Vale

Proc. 2901002/120 19

FLS. 103

Rub. \_\_\_\_\_



MINISTERIO DO ESPORTE  
PORTAL DOS CONVÊNIOS  
SICONV - SISTEMA DE GESTÃO DE CONVÊNIOS

**Nº / ANO DA PROPOSTA:**

042048/2013

**OBJETO:**

CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DA JUVENTUDE.

**JUSTIFICATIVA:**

Fica criado, pela Lei Nº 6.164, de 10 de novembro de 1994, o município de Trizidela do Vale, com sede

**1 - DADOS DO CONCEDENTE**

|   |  |
|---|--|
| <b>CONCEDENTE:</b><br>51000   | <b>NOME DO ÓRGÃO/ÓRGÃO SUBORDINADO OU UG:</b><br>MINISTERIO DO ESPORTE |
| <b>CPF DO RESPONSÁVEL:</b><br>084.360.667-31  | <b>NOME DO RESPONSÁVEL:</b><br>LEONARDO CARNEIRO MONTEIRO PICCIANI     |
| <b>ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL:</b><br>Rua dos Jacarandas 880 Bloco 02 Apartamento 1501 | <b>CEP DO RESPONSÁVEL:</b><br>22776-050                                |

CPJL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/20 19  
FLS. 504  
Rub

**2 - DADOS DO PROPONENTE**

|  |                  |   |                         |   |                                     |
|--|------------------|---|-------------------------|---|-------------------------------------|
| <b>PROPONENTE:</b><br>01.558.070/0001-22                             |                  |   |                         |   |                                     |
| <b>RAZÃO SOCIAL DO PROPONENTE:</b><br>MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE |                  |   |                         |   |                                     |
| <b>ENDEREÇO JURÍDICO DO PROPONENTE:</b><br>BR MA 119, 1670           |                  |   |                         |   |                                     |
| <b>CIDADE:</b><br>TRIZIDELA DO VALE                                  | <b>UF:</b><br>MA | <b>CÓDIGO MUNICÍPIO:</b><br>0258                                | <b>CEP:</b><br>65727000 | <b>E.A.:</b><br>Administração Pública Municipal | <b>DDD/TELEFONE:</b><br>99981870200 |
| <b>BANCO:</b><br>104 - CAIXA ECONOMICA                               |                  | <b>AGÊNCIA:</b><br>0767-6                                       |                         | <b>CONTA CORRENTE:</b><br>0066471650            |                                     |
| <b>CPF DO RESPONSÁVEL:</b><br>853.073.784-91                         |                  | <b>NOME DO RESPONSÁVEL:</b><br>CHARLES FREDERICK MAIA FERNANDES |                         |   |                                     |
| <b>ENDEREÇO DO RESPONSÁVEL:</b><br>RUA DA SALVACAO, 621 - JERUSALEM  |                  |   |                         | <b>CEP DO RESPONSÁVEL:</b><br>65727000          |                                     |

PPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 105  
 Rub F

**4 - DADOS DO EXECUTOR/VALORES**

|   |                 |                 |
|---|-----------------|-----------------|
| <b>VALOR GLOBAL:</b>                              | RS 1.993.000,00 |                 |
| <b>VALOR DA CONTRAPARTIDA:</b>                    | RS 43.000,00    |                 |
| <b>VALOR DOS REPASSES:</b>                        | Ano             | Valor           |
|   | 2013            | RS 1.950.000,00 |
| <b>VALOR DA CONTRAPARTIDA FINANCEIRA:</b>         | RS 43.000,00    |                 |
| <b>VALOR DA CONTRAPARTIDA EM BENS E SERVIÇOS:</b> | RS 0,00         |                 |
| <b>VALOR DE RENDIMENTOS DE APLICAÇÃO:</b>         | RS 0,00         |                 |
| <b>INÍCIO DE VIGÊNCIA:</b>                        | 31/12/2013      |                 |
| <b>FIM DE VIGÊNCIA:</b>                           | 29/03/2019      |                 |
| <b>VIGÊNCIA DO CONVÊNIO:</b>                      | 2019            |                 |

;PL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/20 19  
 FLS. 106  
 Rub F

**5 - PLANO DE TRABALHO**

Meta nº: 1

|   |  |                                       |  |
|---|--|---------------------------------------|--|
| <b>Especificação:</b> CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DA JUVENTUDE. |  |                                       |  |
| <b>Unidade de Medida:</b> UN                                | <b>Quantidade:</b> 1.0                     | <b>Valor:</b>                         | RS 1.993.000,00                        |
| <b>Início Previsto:</b> 01/01/2014                          | <b>Término Previsto:</b> 20/08/2014        | <b>Valor Global:</b>                  | RS 1.993.000,00                        |
| <b>UF:</b> MA   | <b>Município:</b> 0258 - TRIZIDELA DO VALE | <b>CEP:</b>                           | 65727-000                              |
| <b>Endereço:</b> NESTE MUNICÍPIO                            |  |                                       |  |
| <b>Etapa/Fase nº:</b> 1                                     |  |                                       |  |
| <b>Especificação:</b> CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DA JUVENTUDE. |  |                                       |  |
| <b>Quantidade:</b><br>1.0 UN                                | <b>Valor:</b><br>RS 1.993.000,00           | <b>Início Previsto:</b><br>01/01/2014 | <b>Término Previsto:</b><br>20/08/2014 |

**6 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
MINISTERIO DO ESPORTE**

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| <b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Janeiro                          | <b>ANO:</b> 2014                      |
| <b>META Nº:</b> 1                                       | <b>VALOR DA META:</b> RS 1.950.000,00 |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DA JUVENTUDE. |                                       |
| <b>VALOR DO REPASSE:</b>                                | RS 1.950.000,00 <b>PARCELA Nº:</b> 1  |

**7 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO  
MUNICIPIO DE TRIZIDELA DO VALE**

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>MÊS DESEMBOLSO:</b> Janeiro                          | <b>ANO:</b> 2014                   |
| <b>META Nº:</b> 1                                       | <b>VALOR DA META:</b> RS 43.000,00 |
| <b>DESCRIÇÃO:</b> CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DA JUVENTUDE. |                                    |
| <b>VALOR DO REPASSE:</b>                                | RS 43.000,00 <b>PARCELA Nº:</b> 1  |

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001 120 19  
 FLS. 107  
 Rub



**8 - PLANO DE APLICAÇÃO DETALHADO**

|  |                         |  |                                    |                                  |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>DESCRIÇÃO DO BEM/SERVIÇO:</b> CONSTRUÇÃO DE UMA PRAÇA DA JUVENTUDE. |                         |  |                                    |                                  |
| <b>NATUREZA DA AQUISIÇÃO:</b> Recursos do Convênio                     |                         |  | <b>NATUREZA DA DESPESA:</b> 449051 |                                  |
| <b>ENDEREÇO DE LOCALIZAÇÃO:</b> NESTE MUNICÍPIO                        |                         |  |                                    |                                  |
| <b>CEP:</b> 65727-000  | <b>UF:</b> MA           | <b>MUNICÍPIO:</b> 0258 - TRIZIDELA DO VALE |                                    |                                  |
| <b>UNIDADE:</b> UN   | <b>QUANTIDADE:</b> 1,00 | <b>V. UNITÁRIO:</b>                        | <b>R\$</b>                         | <b>V.TOTAL:</b> R\$ 1.993.000,00 |
| <b>OBSERVAÇÃO:</b>   |                         |  |                                    |                                  |

**9 - PLANO DE APLICAÇÃO CONSOLIDADO**

| NATUREZA DA DESPESA |                         |                  |                               |                         |
|---------------------|-------------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Código              | Total                   | Recursos         | Contrapartida Bens e Serviços | Rendimento de Aplicação |
| 449051              | R\$ 1.993.000,00        | R\$ 1.993.000,00 | R\$ 0,00                      | R\$ 0,00                |
| <b>TOTAL GERAL:</b> | <b>R\$ 1.993.000,00</b> |                  |                               |                         |

CPL - Trizidela do Vale  
 Proc. 2901001/2019  
 FLS. 108  
 Rub. /



## 10 - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do proponente, declaro, para fins de prova junto ao \_\_\_\_\_ para efeitos e sob as penas da Lei, que inexistem qualquer débito em mora ou situação de inadimplência com o Tesouro Nacional ou qualquer órgão ou entidade da Administração Pública Federal, que impeça a transferência de recursos oriundos das dotações consignadas nos orçamentos da União, na forma deste plano de trabalho.

Pede Deferimento,

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Proponente

## 11 - APROVAÇÃO PELO CONCEDENTE DO PLANO DE TRABALHO

**Aprovado**

\_\_\_\_\_  
Local e Data

\_\_\_\_\_  
Concedente  
(Representante legal do Órgão ou Entidade)

## 12 - ANEXOS

### Documentos Digitalizados do Convênio

**Nome do Arquivo:**

Ofc 0072 Cred Recursos.pdf

TA\_Trizidela do Vale\_794472\_vig.29-03-2019.pdf

CPL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 109  
Ruh



PL - Trizidela do Vale  
Proc. 2901001/2019  
FLS. 110  
Rub

ESTADO DO MARANHÃO  
PREFEITURA MUNICIPAL DE TRIZIDELA DO VALE  
SECRETARIA MUNICIPAL DE ADMINISTRAÇÃO  
Av. Deputado Carlos Melo, Nº 1670 - Aeroporto  
CNPJ Nº 01.558.070/0001-22

### ATESTADO

Atesto para os devidos fins de prova em cumprimento ao Art. 7º, § 2º Inciso I da Lei Federal nº 8.666/93 e alterações posteriores, que aprovo o Projeto Básico para Contratação de empresa especializada para construção da Praça da Juventude na sede do Município de Trizidela do Vale/MA.

Trizidela do Vale/MA, 30 de janeiro de 2019.

  
**Edvan Ferreira Matos**  
Secretário Municipal de Administração