

VOLUME 1
RELATÓRIO GERAL DO PROJETO

**REFORMA, REVITALIZAÇÃO E CONSTRUÇÃO DE
TRAPICHES NO MUNICÍPIO DE GUARAQUEÇABA - PR**

SET/2023

1.0 - ÍNDICE

1.0 – Índice.....	01
2.0 – Apresentação.....	02
3.0 – Mapa de Situação.....	03
4.0 – Informativo do Projeto.....	04
5.0 – Histórico do Município.....	05
6.0 – Situação dos Trapiches a serem Reformados.....	07
7.0 – Trapiche a ser Ampliado	13
8.0 – Trapiches a serem construídos	14
9.0 – Memorial Descritivo Trapiches a serem Reformados.....	16
10.0 – Memorial Descritivo Ampliação Trapiche Comunidade Superagui	27
11.0 – Memorial Descritivo Construção Trapiche Comunidade do Taquanduva	30
12.0 – Memorial Descritivo Construção Trapiche Comunidade do Costão	33
13.0 – Projetos.....	36

2.0 - APRESENTAÇÃO

A PRECISA SERVIÇOS DE TOPOGRAFIA LTDA foi a empresa contratada pela Prefeitura Municipal de Guaraqueçaba para execução dos projetos de reforma e revitalização de 12 trapiches e a construção de 3 novos trapiches nas Comunidades Insulares do Município de Guaraqueçaba.

O presente Relatório abrange todo o processo de elaboração, consubstanciado os dados coligidos e objeto de tratamento, os roteiros metodológicos adotados, os resultados e conclusões das pesquisas, estudos e projetos desenvolvidos e, ainda, as recomendações a respeito da implantação da obra.

OBJETIVO DO RELATÓRIO

Este volume, objetiva, permitir uma visão geral do Projeto, constituindo-se basicamente no seu extrato. É destinado ao uso de técnicos que queiram ter um conhecimento geral do Projeto e as firmas construtoras interessadas na licitação da obra, razão pela qual ele relata e reúne todos os elementos que sejam de interesse para a concorrência da contratação.

NATUREZA DO PROJETO

O projeto elaborado prevê a reforma e revitalização de 12 trapiches e a construção de 3 novos trapiches nas Comunidades Insulares do Município de Guaraqueçaba.

3.0 - MAPA DE SITUAÇÃO



4.0 - INFORMATIVO DO PROJETO

O objeto da presente licitação é a reforma e revitalização de 12 trapiches e a construção de 3 novos trapiches nas Comunidades Insulares do Município de Guaraqueçaba.

REFORMA E REVITALIZAÇÃO

1. TRAPICHE COMUNIDADE ILHA RASA
2. TRAPICHE COMUNIDADE CANUDAL
3. TRAPICHE COMUNIDADE BARBADOS
4. TRAPICHE COMUNIDADE VILA FÁTIMA
5. TRAPICHE COMUNIDADE GUAPECUM
6. TRAPICHE COMUNIDADE PONTA DO LANÇO
7. TRAPICHE COMUNIDADE ALMEIDA
8. TRAPICHE COMUNIDADE MEDEIROS
9. TRAPICHE COMUNIDADE MASSARAPUA
10. TRAPICHE COMUNIDADE SEBUI
11. TRAPICHE COMUNIDADE TIBICANGA
12. TRAPICHE COMUNIDADE BARRA DA ARARAPIRA

CONSTRUÇÃO

1. TRAPICHE COMUNIDADE SUPERAGUI
2. TRAPICHE COMUNIDADE COSTÃO
3. TRAPICHE COMUNIDADE TAQUANDUVA

JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Os trapiches existentes nas comunidades listadas acima estão em condições precárias de manutenção, colocando em risco a população.

As comunidades insulares do município dependem exclusivamente do transporte hidroviário, uma vez que não existe acesso terrestre para elas.

O objetivo é melhorar a infraestrutura dos trapiches, tornando eles mais acessíveis, seguros e iluminados.

De modo geral, o projeto vai beneficiar aproximadamente 3.900 pessoas (Moradores, pesquisadores, alunos e funcionários) e cerca de 10.000 turistas que visitam todos os anos as Ilhas e comunidades insulares do município.

A Reforma e Revitalização bem como a Construção dos trapiches fazem parte das diretrizes do Plano de Desenvolvimento do Litoral, Programa Litoral Eficiente onde o projeto visa Estruturação de um Sistema de Transporte Público Rodoviário e

Hidroviário principalmente para Guaraqueçaba (PDS LITORAL) e para as comunidades mais afastadas. As condições das ligações hidroviárias ofertadas para deslocamentos ao longo das baías e estuários são precárias, com balizamentos desatualizados e sinalizações mal instaladas .

5.0 - HISTÓRICO DO MUNICÍPIO

Guaraqueçaba é um Município Litorâneo Brasileiro localizado no Estado do Paraná com uma população estimada em 2014 de 7.988 habitantes. Guaraqueçaba é também um marco histórico, pois está entre as primeiras ocupações existentes no Estado do Paraná por colonizadores portugueses em 1545. Seus habitantes primitivos são os índios Tupiniquins e Carijós.

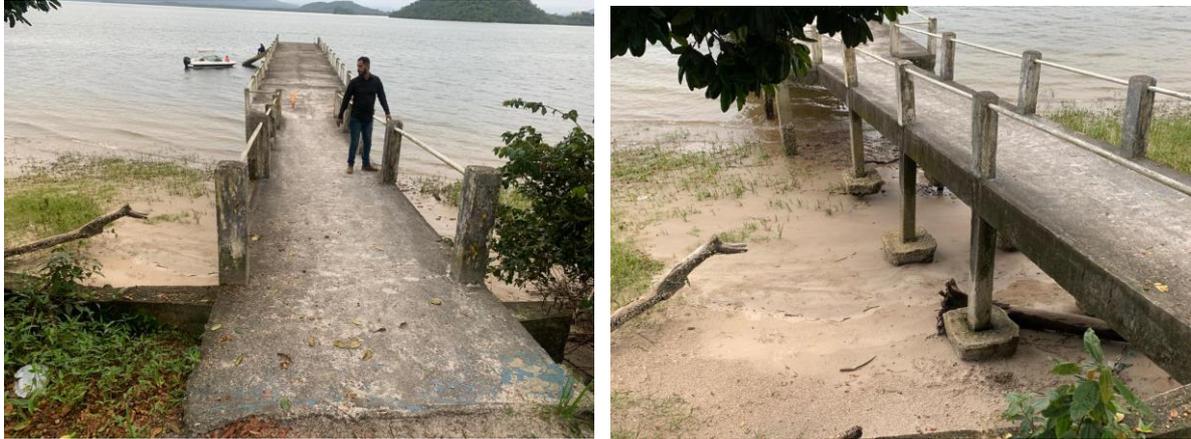
A preservação de seu meio ambiente e as características físicas da região a tornou como privilegiada na manutenção de suas reservas florestais e de seus ecossistemas, quase intactos, criando atrativos turísticos apreciados pelos adeptos do turismo ecológico. A cidade de Guaraqueçaba está situada numa região de rara beleza do litoral paranaense, sendo ladeada pelas baías de Paranaguá e Laranjeiras e pela elevação da Serra do Mar.

Os Guaraqueçabanos são como os habitantes naturais do município de Guaraqueçaba são denominados. Está localizada na Mesorregião Metropolitana de Curitiba, mais precisamente na Microrregião Metropolitana de Paranaguá, estando a uma distância de 174 km da capital do estado, Curitiba.

A extensão territorial é de 2.019 km² numa altura média em relação ao nível do mar de 10 m. A densidade populacional é de 3,96 hab/km².

6.0 - SITUAÇÃO DOS TRAPICHES EXISTENTES A SEREM REFORMADOS

1. TRAPICHE COMUNIDADE ILHA RASA



- A) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- B) Execução de Pintura para proteção
- C) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

2. TRAPICHE COMUNIDADE CANUDAL



- A) Execução de 6 novas estacas que tiveram recalque
- B) Execução de novo assoalho de madeira
- C) Execução de Guarda Corpo
- D) Execução de Pintura para proteção
- E) Instalação de poste de Iluminação com placa solar (comunidade não possui energia elétrica)

3. TRAPICHE COMUNIDADE BARBADOS



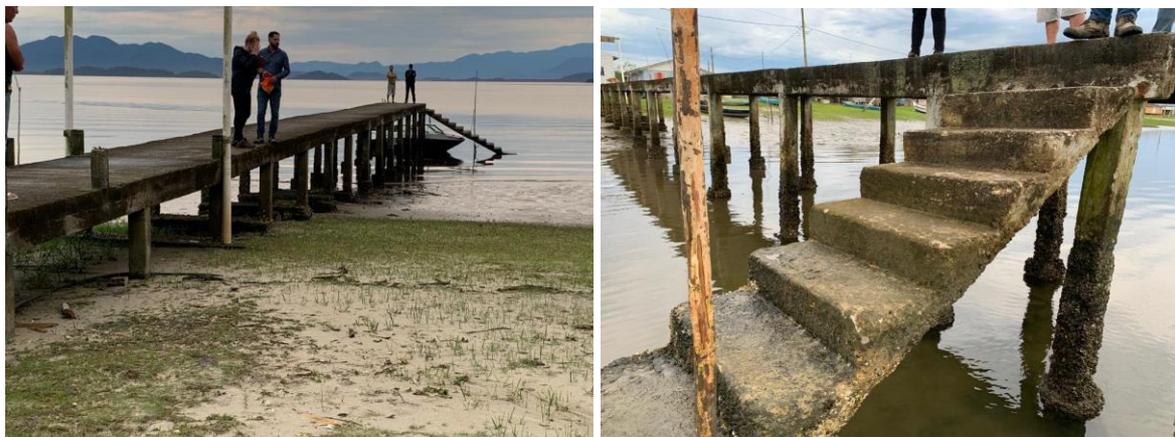
- A) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- B) Tratamento das armaduras expostas do trapiche
- C) Execução de Pintura para proteção
- D) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

4. TRAPICHE COMUNIDADE VILA FÁTIMA



- A) Demolição escada que ruiu, será mantida somente a escada existente.
- B) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- C) Execução de Pintura para proteção
- D) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

5. TRAPICHE COMUNIDADE GUAPECUM



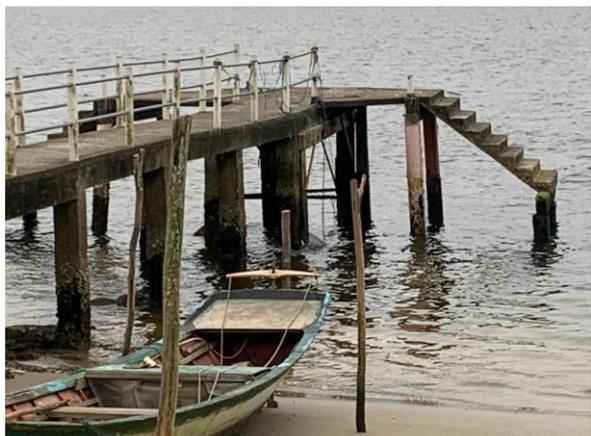
- A) Reforço da escada existente que está muito fragilizada
- B) Execução de novo guarda corpo
- C) Tratamento das armaduras expostas do trapiche
- D) Execução de Pintura para proteção
- E) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

6. TRAPICHE COMUNIDADE PONTA DO LANÇO



- A) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- B) Tratamento das armaduras expostas do trapiche
- C) Execução de Pintura para proteção
- D) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

7. TRAPICHE COMUNIDADE ALMEIDA



- A) Aumento de dois degraus nas escadas existentes
- B) Reforço de laje da ponte de acesso
- C) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- D) Tratamento das armaduras expostas do trapiche
- E) Execução de Pintura para proteção
- F) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

8. TRAPICHE COMUNIDADE MEDEIROS



- A) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- B) Execução de Pintura para proteção
- C) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

9. TRAPICHE COMUNIDADE MASSARAPUA



- A) Execução de Pintura para proteção
- B) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

10. TRAPICHE COMUNIDADE SEBUI



- A) Reforço de laje da ponte de acesso
- B) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- C) Execução de Pintura para proteção
- D) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

11. TRAPICHE COMUNIDADE TIBICANGA



- A) Execução de dois ancoradouros para barcos
- B) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- C) Execução de Pintura para proteção
- D) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

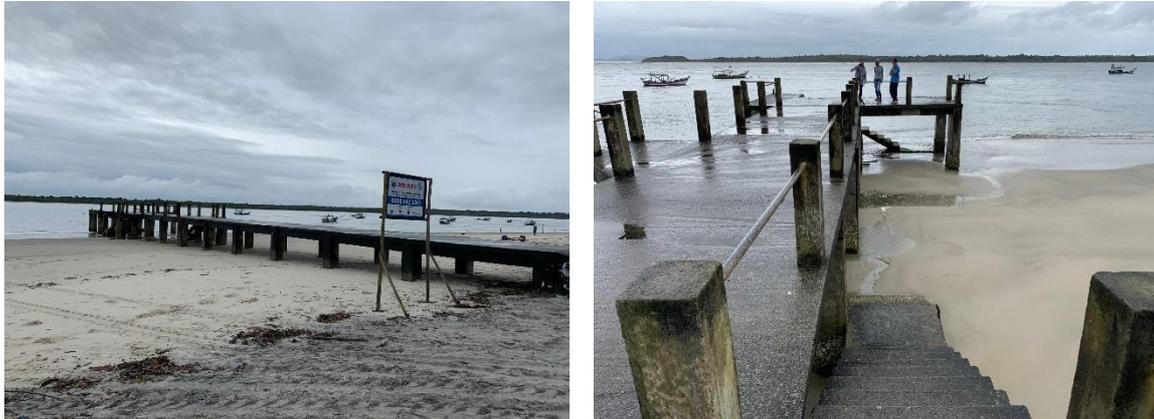
12. TRAPICHE COMUNIDADE BARRA DA ARARAPIRA



- A) Restauração do Guarda Corpo Deteriorado
- B) Execução de Pintura para proteção
- C) Instalação de poste de Iluminação com placa solar

7.0 - TRAPICHE A SER AMPLIADO

13. TRAPICHE COMUNIDADE SUPERAGUI



Com a mudança das correntes marítimas no decorrer dos anos o atual trapiche acabou ficando durante a maré baixa inutilizável, sendo necessário a ampliação para atendimento a população e turistas.

Neste escopo está previsto a ampliação do trapiche em 12 metros e a construção de nova plataforma de embarque e desembarque.

A ampliação do trapiche da Comunidade do Superagui engloba a execução das estacas/pilares, vigas, lajes e escadas de acordo com a planta de forma do projeto estrutural.

Para fundação optou-se pela execução de estacas pré-moldadas com capacidade de carga de 100 toneladas.

8.0 - TRAPICHES A SEREM CONSTRUÍDOS

14. TRAPICHE COMUNIDADE COSTÃO



O objetivo é edificar um trapiche público de uso turístico e para atendimento da comunidade (com área de 106,00 m²), que será usado como ponto de apoio terrestre, viabilizando embarque e desembarque aquático. A estrutura visa, também, potencializar a pesca artesanal, facilitando o atraque, a carga e a descarga das embarcações.

A construção do trapiche da Comunidade do Costão engloba a execução dos estacas/pilares, vigas, lajes e escadas de acordo com a planta de forma do projeto estrutural.

Para fundação optou-se pela execução de estacas pré-moldadas com capacidade de carga de 50 toneladas.

15. TRAPICHE COMUNIDADE TAQUANDUVA



O objetivo é edificar um trapiche público de uso turístico e para atendimento da comunidade (com área de 106,00 m²), que será usado como ponto de apoio terrestre, viabilizando embarque e desembarque aquático. A estrutura visa, também, potencializar a pesca artesanal, facilitando o atraque, a carga e a descarga das embarcações.

A construção do trapiche da Comunidade do Taquanduva engloba a execução dos estacas/pilares, vigas, lajes e escadas de acordo com a planta de forma do projeto estrutural.

Para fundação optou-se pela execução de estacas pré-moldadas com capacidade de carga de 50 toneladas.

9.0 - MEMORIAL DESCRITIVO TRAPICHES A SEREM REFORMADOS

9.1 TRAPICHE COMUNIDADE DA ILHA RASA

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 15 novos pilaretes de concreto armado na medida 20x20cm com 1 metro de altura moldado in loco. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Os guarda-corpos faltantes deverão ser reinstalados. Serão instalados 45 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.2 TRAPICHE COMUNIDADE DO CANUDAL

ESTRUTURA DO TRAPICHE

Está previsto a execução de 6 novas estacas que tiveram um recalque acentuado. Esta prevista a execução da troca de toda a madeira do trapiche.

As vigas principais serão em madeira tipo ANGELIM ou similar na medida 5x10cm. O assoalho será em madeira tipo GARAPEIRA ou similar na medida 2x10cm.

GUARDA CORPO

Está prevista a execução de guarda corpo em madeira em toda extensão do trapiche. O guarda corpo será em madeira tipo ANGELIM ou similar na medida 5x5cm.

PINTURA

Sobre todo o trapiche será aplicado pintura em esmalte sintético. as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.3 - TRAPICHE COMUNIDADE BARBADOS

CONCERTO ARMADURA EXPOSTA DO TRAPICHE

Consiste na remoção do “concreto comprometido”, com indícios de fissuração e/ou corrosão da armadura, até o encontro de substrato de “boa qualidade”, bem como promover a exposição da armadura, possibilitando a limpeza e neutralização da corrosão.

Após a escarificação e lavagem do substrato, aplicar ARGAMASSA POLIMÉRICA para regularização da superfície.

- Reparo/colagem de estruturas de concreto com adesivo estrutural: adesivo epóxi aplicado sobre o concreto existente após a escarificação e limpeza de substrato, com a finalidade de promover a “ligação” entre o concreto existente e o concreto novo.

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 16 novos pilaretes (100mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado,

com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Os guarda-corpos faltantes deverão ser reinstalados. Serão instalados 12 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.4 - TRAPICHE COMUNIDADE DE VILA FÁTIMA

DEMOLIÇÃO DE ESCADA

Deverá ser realizada a demolição de uma das escadas que ruiu.

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 3 novos pilaretes (100mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Serão instalados 12 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø

2" no local da antiga escada. Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.5 - TRAPICHE COMUNIDADE DO GUAPICUM

REFORÇO ESCADA EXISTENTE

Deverá ser realizado o reforço da escada existente. Reforço será em concreto armado.

CONCERTO ARMADURA EXPOSTA DO TRAPICHE

Consiste na remoção do “concreto comprometido”, com indícios de fissuração e/ou corrosão da armadura, até o encontro de substrato de “boa qualidade”, bem como promover a exposição da armadura, possibilitando a limpeza e neutralização da corrosão. Após a escarificação e lavagem do substrato, aplicar ARGAMASSA POLIMÉRICA para regularização da superfície.

- Reparo/colagem de estruturas de concreto com adesivo estrutural: adesivo epóxi aplicado sobre o concreto existente após a escarificação e limpeza de substrato, com a finalidade de promover a “ligação” entre o concreto existente e o concreto novo.

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão instalados em todo o comprimento do trapiche pilaretes (100mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Serão 56 unidades. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Serão instalados 206 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.6 - TRAPICHE COMUNIDADE PONTA DO LANÇO

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 10 novos pilaretes (100mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Serão instalados 30 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

everá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.7 - TRAPICHE COMUNIDADE ALMEIDA

AUMENTO DE DOIS DEGRAUS NA ESCADA EXISTENTE

Deverá ser aumentado dois degraus nas escadas existentes do trapiche. Estes dois degraus deverão ser engastados na escadaria existente.

CONSERTO ARMADURA EXPOSTA DO TRAPICHE

Consiste na remoção do “concreto comprometido”, com indícios de fissuração e/ou corrosão da armadura, até o encontro de substrato de “boa qualidade”, bem como promover a exposição da armadura, possibilitando a limpeza e neutralização da corrosão. Após a escarificação e lavagem do substrato, aplicar ARGAMASSA POLIMÉRICA para regularização da superfície.

- Reparo/colagem de estruturas de concreto com adesivo estrutural: adesivo epóxi aplicado sobre o concreto existente após a escarificação e limpeza de substrato, com a finalidade de promover a “ligação” entre o concreto existente e o concreto novo.

REFORÇO LAJE

Deverá ser executado um reforço em um trecho de 10 metros do trapiche. Este reforço será feito com um lastro de concreto armado sobre a laje existente. Este reforço deverá ser engastado na estrutura existente.

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 13 novos pilaretes (100mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Serão instalados 60 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.8 - TRAPICHE COMUNIDADE MEDEIROS

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 2 novos pilaretes (150mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

Serão instalados 30 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø

2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.9 - TRAPICHE COMUNIDADE MASSARAPUÃ

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverão ser instalados 2 luminárias de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.10 - TRAPICHE COMUNIDADE SEBUÍ

REFORÇO LAJE

Deverá ser executado um reforço em dois trechos de 10 metros do trapiche. Este reforço será feito com um lastro de concreto armado sobre a laje existente. Este reforço deverá ser engastado na estrutura existente.

GUARDA CORPO / PILARETES

Será instalado guarda corpo novo em todo o trapiche existente. Serão realizados 60 novos pilaretes (150mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2".

GUARDA CORPO

Serão instalados 216 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.11 - TRAPICHE COMUNIDADE TIBICANGA

ANCORADOURO

Deverá ser executado dois ancoradouros de barco com altura de 50cm e diâmetro de 150mm em tubo de PVC preenchido de concreto. A armação consistirá em 4 barras de 10mm ancorada quimicamente no trapiche existente.

GUARDA CORPO / PILARETES

Será revisado o guarda corpo em todo o trapiche existente. Serão realizados 20 novos pilaretes (100mm) em tubo de PVC preenchidos com concreto. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2".

GUARDA CORPO

Serão instalados 80 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

9.12 - TRAPICHE COMUNIDADE BARRA DO ARARAPIRA

GUARDA CORPO / PILARETES

Serão realizados 24 novos pilaretes de concreto armado na medida 20x20cm com 1 metro de altura moldado in loco. Para o engastamento na estrutura existente será utilizada ferragem de 10mm ancorada quimicamente.

Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2".

GUARDA CORPO

Serão instalados 50 metros de guarda-corpo em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

PINTURA

Sobre os tubos de aço galvanizado será aplicado fundo tipo zarcão e depois duas demãos de pintura em esmalte sintético.

Sobre todas as outras partes do trapiche deverão ser aplicados 2 demãos de pintura acrílica. Antes da pintura, o trapiche deverá ser lixado e limpo, de modo que a pintura tenha a aderência necessária.

As cores serão definidas pela fiscalização da obra.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminária de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

10.0 - MEMORIAL DESCRITIVO AMPLIAÇÃO TRAPICHE COMUNIDADE SUPERAGUI

DEMOLIÇÕES E RETIRADAS

A escada de concreto existente na ponta do trapiche deverá ser demolida.

ESTRUTURA DA AMPLIAÇÃO DO TRAPICHE

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Resistência do Concreto adotada:

Vigas 30 MPa

Lajes 30 MPa

Estaqueamento 40 Mpa

ESTAQUEAMENTO

As estacas foram padronizadas para melhor execução da obra, sendo que é necessário que as estacas tenham resistência a compressão que atenda ao cálculo estrutural, sendo adotado estacas com capacidade de carga igual ou superior a 100t de compressão, e que atenda aos requisitos de recobrimento da armadura.

As estacas serão do tipo pré-moldada cravadas por meio de percussão, onde devem dissipar a carga prevista por meio de resistência lateral e de ponta.

As estacas devem ser apropriadas para este tipo de meio, as quais ficarão submersas em águas marinhas.

A profundidade de cravação de cada estaca deverá ser até o atingimento da nega, devendo ser confirmada por profissional geotécnico.

De acordo com a experiência local da construção de trapiches na região, constatou que a profundidade média até o solo impenetrável à percussão de 11 metros.

Antes do início das obras a empresa contratada deverá fazer a sondagem a percussão para confirmar as profundidades das estacas a serem cravadas.

As estacas, de acordo com detalhes do projeto, não poderão apresentar deformações que possam prejudicar a verticalidade das estacas.

.

O armazenamento e manuseio das estacas deverá ser feito de modo a não provocar deformações de flexão decorrentes do peso próprio. Quando forem constatados tais defeitos, a fiscalização deverá recusar as estacas, sendo que estas não poderão ser utilizadas, correndo por conta da contratada a substituição dos elementos recusados, sem ônus para o contratante da obra.

A cravação será executada por bate-estacas sobre flutuante, cujo tipo e peso de martelo tenham sido aprovados pela fiscalização. Preferencialmente, as estacas deverão ser cravadas com o tipo de bate-estacas mais pesado possível, a fim de que seja garantido o máximo de cravação sem causar danos à estaca.

Quando for utilizado martelo de gravidade, este deverá ter peso igual ou superior ao da própria estaca. Em casos especiais, poderá ser admitido que o peso do martelo seja inferior ao da estaca - até 75% do peso da mesma. Em qualquer caso, a altura de queda do martelo nunca poderá ser superior a 1,5 metros. O bate-estacas deve dispor de guias.

O comprimento das estacas indicado nos desenhos e no quadro de quantidades tem apenas valor informativo aproximado, devendo ser confirmadas no momento da execução.

APOIO NÁUTICO

Para execução das estacas pré-moldadas localizadas dentro da água será necessário o apoio náutico. Este apoio é composto por uma plataforma flutuante de 12x24x1,8m, uma embarcação do tipo rebocador utilizado para manobrar a plataforma, e uma embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico para auxílio na manipulação das máquinas necessárias para cravação, entre elas o compressor de ar portátil e guincho pneumático.

A embarcação de transporte e apoio logístico deverá ter no mínimo 5m de comprimento, motor de no mínimo 30hp, registrada para uso profissional, incluindo marinheiro especializado, todos os equipamentos de segurança e combustível. A balsa rígida (plataforma flutuante) deverá ter capacidade mínima de 60T, com abertura em uma das faces para encaixe da torre do equipamento de estaqueamento, incluindo todos os acessórios de segurança e de ancoragem (4 ancoras de no mínimo 150kg cada, cabos e amarras). É necessário que a embarcação seja registrada na marinha. A embarcação do tipo rebocador ou equivalente, com Muck - (mulcat) deverá ter capacidade de içamento mínima de 3000kg, na ponta, e carga mínima de 15T para transporte e lançamento das peças pré-moldadas no mar.

O serviço de apoio náutico necessário para cada metro de estaca cravada corresponde a 0,2 hora de plataforma flutuante e guincho pneumático, 0,1 hora de rebocador, 0,1 hora de embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico, e equipamentos como compressor e gerador, incluindo a mão de obra.

VIGAS

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas de 40cm.

LAJES

É utilizada laje pré-moldada de concreto com altura final de 15 cm.

Normas Técnicas relacionadas

- *Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;*
- ABNT NBR 5739, *Concreto - Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*
- *Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;*
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*
- ABNT NBR 8522, *Concreto - Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;*
Execução de estruturas de concreto - Procedimento;

GUARDA CORPO / PILARETES

Os pilares do guarda corpo serão em tubo de PVC 150mm preenchidos com concreto. Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2".

GUARDA CORPO

O guarda corpo será em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 2 luminárias de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e

durabilidade.

11.0 - MEMORIAL DESCRITIVO CONSTRUÇÃO DO TRAPICHE COMUNIDADE TAQUANDUVA

ESTRUTURA DO TRAPICHE

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Resistência do Concreto adotada:

Vigas	25 MPa
Lajes	25 MPa
Estaqueamento	40 MPa

ESTAQUEAMENTO

As estacas foram padronizadas para melhor execução da obra, sendo que é necessário que as estacas tenham resistência a compressão que atenda ao cálculo estrutural, sendo adotado estacas com capacidade de carga igual ou superior a 50t de compressão, e que atenda aos requisitos de recobrimento da armadura.

As estacas serão do tipo pré-moldada cravadas por meio de percussão, onde devem dissipar a carga prevista por meio de resistência lateral e de ponta.

As estacas devem ser apropriadas para este tipo de meio, as quais ficarão submersas em águas marinhas.

A profundidade de cravação de cada estaca deverá ser até o atingimento da nega, devendo ser confirmada por profissional geotécnico.

De acordo com a experiência local da construção de trapiches na região, constatou que a profundidade média até o solo impenetrável à percussão de 11 metros.

Antes do início das obras a empresa contratada deverá fazer a sondagem a percussão para confirmar as profundidades das estacas a serem cravadas.

APOIO NÁUTICO

Para execução das estacas pré-moldadas localizadas dentro da água será necessário o apoio náutico. Este apoio é composto por uma plataforma flutuante de 12x24x1,8m, uma embarcação do tipo rebocador utilizado para manobrar a

plataforma, e uma embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico para auxílio na manipulação das máquinas necessárias para cravação, entre elas o compressor de ar portátil e guincho pneumático.

A embarcação de transporte e apoio logístico deverá ter no mínimo 5m de comprimento, motor de no mínimo 30hp, registrada para uso profissional, incluindo marinho especializado, todos os equipamentos de segurança e combustível. A balsa rígida (plataforma flutuante) deverá ter capacidade mínima de 60T, com abertura em uma das faces para encaixe da torre do equipamento de estaqueamento, incluindo todos os acessórios de segurança e de ancoragem (4 âncoras de no mínimo 150kg cada, cabos e amarras). É necessário que a embarcação seja registrada na marinha. A embarcação do tipo rebocador ou equivalente, com Muck - (mulcat) deverá ter capacidade de içamento mínima de 3000kg, na ponta, e carga mínima de 15T para transporte e lançamento das peças pré-moldadas no mar.

O serviço de apoio náutico necessário para cada metro de estaca cravada corresponde a 0,2 hora de plataforma flutuante e guincho pneumático, 0,1 hora de rebocador, 0,1 hora de embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico, e equipamentos como compressor e gerador, incluindo a mão de obra.

VIGAS

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas de 45cm e 25cm.

LAJES

É utilizada laje maciça de concreto com altura final de 15 cm.

Normas Técnicas relacionadas

- *Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;*
- ABNT NBR 5739, *Concreto - Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*
- *Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;*
- ABNT NBR 7212, *Execução de concreto dosado em central;*
- ABNT NBR 8522, *Concreto - Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
- ABNT NBR 8681, *Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;*
- Execução de estruturas de concreto - Procedimento;*

GUARDA CORPO / PILARETES

Os pilares do guarda corpo serão em tubo de PVC 150mm preenchidos com concreto. Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

O guarda corpo será em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminárias de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

12.0 - MEMORIAL DESCRITIVO CONSTRUÇÃO DO TRAPICHE COMUNIDADE COSTÃO

ESTRUTURA DO TRAPICHE

Neste item estão expostas algumas considerações sobre o sistema estrutural adotado, composto de elementos estruturais em concreto armado. Para maiores informações sobre os materiais empregados, dimensionamento e especificações, deverá ser consultado o projeto executivo de estruturas.

Resistência do Concreto adotada:

Vigas	25 MPa
Lajes	25 MPa
Estaqueamento	40 MPa

ESTAQUEAMENTO

As estacas foram padronizadas para melhor execução da obra, sendo que é necessário que as estacas tenham resistência a compressão que atenda ao cálculo estrutural, sendo adotado estacas com capacidade de carga igual ou superior a 50t, e que atenda aos requisitos de recobrimento da armadura.

As estacas serão do tipo pré-moldada cravadas por meio de percussão, onde devem dissipar a carga prevista por meio de resistência lateral e de ponta.

As estacas devem ser apropriadas para este tipo de meio, as quais ficarão submersas em águas marinhas.

A profundidade de cravação de cada estaca deverá ser até o atingimento da nega, devendo ser confirmada por profissional geotécnico.

De acordo com a experiência local da construção de trapiches na região, constatou que a profundidade média até o solo impenetrável à percussão de 11 metros.

Antes do início das obras a empresa contratada deverá fazer a sondagem a percussão para confirmar as profundidades das estacas a serem cravadas.

APOIO NÁUTICO

Para execução das estacas pré-moldadas localizadas dentro da água será necessário o apoio náutico. Este apoio é composto por uma plataforma flutuante de 12x24x1,8m, uma embarcação do tipo rebocador utilizado para manobrar a plataforma, e uma embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico para auxílio na manipulação das máquinas necessárias para cravação, entre elas o compressor de ar portátil e guincho pneumático.

A embarcação de transporte e apoio logístico deverá ter no mínimo 5m de comprimento, motor de no mínimo 30hp, registrada para uso profissional, incluindo marinheiro especializado, todos os equipamentos de segurança e combustível. A balsa rígida (plataforma flutuante) deverá ter capacidade mínima de 60T, com abertura em uma das faces para encaixe da torre do equipamento de estaqueamento, incluindo todos os acessórios de segurança e de ancoragem (4 ancoras de no mínimo 150kg cada, cabos e amarras). É necessário que a embarcação seja registrada na marinha. A embarcação do tipo rebocador ou equivalente, com Muck - (mulcat) deverá ter capacidade de içamento mínima de 3000kg, na ponta, e carga mínima de 15T para transporte e lançamento das peças pré-moldadas no mar.

O serviço de apoio náutico necessário para cada metro de estaca cravada corresponde a 0,2 hora de plataforma flutuante e guincho pneumático, 0,1 hora de rebocador, 0,1 hora de embarcação de transporte de pessoal e apoio logístico, e equipamentos como compressor e gerador, incluindo a mão de obra.

VIGAS

Vigas em concreto armado moldado in loco com alturas de 45cm e 25cm.

LAJES

É utilizada laje maciça de concreto com altura final de 15 cm.

Normas Técnicas relacionadas

- *Concreto - Procedimento para moldagem e cura de corpos-de prova;*
- *ABNT NBR 5739, Concreto - Ensaios de compressão de corpos-de-prova cilíndricos;*
- *Projeto de estruturas de concreto - Procedimentos;*
- *ABNT NBR 7212, Execução de concreto dosado em central;*
- *ABNT NBR 8522, Concreto - Determinação do módulo estático de elasticidade à compressão;*
- *ABNT NBR 8681, Ações e segurança nas estruturas - Procedimento;*
- *Execução de estruturas de concreto - Procedimento;*

GUARDA CORPO / PILARETES

Os pilares do guarda corpo serão em tubo de PVC 150mm preenchidos com concreto. Antes da concretagem dos pilaretes, deverão ser instalados os tubos de aço galvanizado,

com diâmetro Ø 2" faltantes.

GUARDA CORPO

O guarda corpo será em tubo de aço galvanizado, com diâmetro Ø 2". Antes da instalação, a estrutura deverá receber pintura anti-ferruginosa e após a instalação receberá acabamento em esmalte sintético.

ILUMINAÇÃO

Deverá ser instalado 1 luminárias de LED para iluminação pública de 180W com placa solar. Esta luminária será fixada em poste metálico com 7 metros de altura. Todos os materiais deverão ser de qualidade para garantir a facilidade de manutenção e durabilidade.

13.0 - PROJETOS

Segue abaixo a listagem dos projetos que fazem parte integrante deste volume:

01-08 - Mapa de Localização dos Trapiches;

02-08 - Projetos de Reforma e Revitalização de Trapiches (Ilha Rasa, Canudal, Barbados e Vila Fátima);

03-08 - Projetos de Reforma e Revitalização de Trapiches (Guapicum, Ponta do Lanço, Ameida e Medeiros);

04-08 - Projetos de Reforma e Revitalização de Trapiches (Massarapuã, Sebuí, Tibicanga e Barra da Ararapira);

05-08 - Projeto de Ampliação do Trapiche do Superagui;

06-08 - Projeto de Ampliação do Trapiche do Superagui;

07-08 - Projeto de Construção do Trapiche Taquanduva;

08-08 - Projeto de Construção do Trapiche Costão.

Eng. Civil Carlos Henrique Sielski Marquardt
CREA-PR 65783/D
ART nº 1720234461350