

**SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS DETERIORADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES
DE CONCRETO DA MURALHA – LADO “C” ENTRE TORRES DE VIGILÂNCIA 3 E 4.**

PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA

TERMO DE REFERÊNCIA - ANEXO VI

ANEXO VI – MEMORIAL DESCRITIVO

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

1. OBJETO

O Objetivo da Secretaria da Administração Penitenciária é escolher a proposta mais vantajosa para a *Contratação de empresa especializada em obras e serviços comuns de engenharia, fabricação de estruturas pré-fabricadas de concreto armado, para substituição de peças pré-fabricadas deterioradas e recuperação de dois pilares de parte da muralha de concreto da Penitenciária II “João Batista de Arruda Sampaio” de Itirapina SP, situada À Rua Dois, 623 – Distrito Industrial de Itirapina – São Paulo.*

O escopo desta contratação abrange serviços em parte da muralha onde há necessidade de **manutenção corretiva imediata** devido o estado de deterioração de placas de concreto e o risco de desabamento, como se descreve na contextualização.

Os serviços referentes a **manutenção corretiva imediata** descritos na contextualização serão executados por essa contratação conforme decisão do ETP - Estudo Técnico Preliminar que apontou a solução por duas contratações distintas, uma fase nível urgente e uma fase programada a ser executada por outra contratação.

Este memorial tem como objetivo apresentar o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, descrevendo com clareza os serviços e materiais para a realização da obra e serviços objeto desta contratação.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO

Segundo a NBR 15575 as estruturas de concreto armado têm durabilidade, ou vida útil igual ou superior a 50 anos.

As estruturas de concreto armado pré-fabricadas instaladas na muralha da Penitenciária II de Itirapina, construída em 1998 estão com idade de 25 anos e apresenta deterioração, dado o tempo de sua construção e a associação com alguns dos mecanismos de deterioração das estruturas citados acima.

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

Há necessidade de serviços de:

- **Manutenção Corretiva Imediata** - de um ponto isolado, que trata da ocorrência apontada, cuja **deterioração é gravíssima** em que **há risco iminente** de ruptura de uma parte da estrutura e requer uma certa urgência, além de alguns **cuidados na utilização do passadiço** da muralha.
- **Manutenção Preventiva** de três pontos isolados para corrigir **deteriorações graves**, entretanto **sem risco iminente** de ruptura das estruturas de concreto;
- **Manutenção Preventiva** para corrigir **deteriorações moderadas** em todo o seu entorno.

2.1. MANUTENÇÃO CORRETIVA IMEDIATA – RISCO GRAVÍSSIMO – PARTE 1



Há um ponto ao longo da muralha da unidade prisional referenciada em que há necessidade de manutenção corretiva, com grau de deterioração gravíssimo. Este serviço de **manutenção corretiva**

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

deve ser executado imediatamente. Há risco de desabamento de parte da estrutura e há que se implementar medidas de prevenção contra os riscos de desabamento de parte da estrutura.

A imagem 01 que se segue mostra uma placa de concreto na vertical extremamente danificada e com risco iminente de ruptura.



Imagem – 01

A imagem 02 que se segue mostra outra placa de concreto na vertical com estado de deterioração grave logo abaixo da placa que tem o risco iminente de ruptura.

Há necessidade de manutenção corretiva imediata de efetuar a demolição e retirada do entulho da placa de concreto deteriorada.

Há necessidade de manutenção corretiva imediata de efetuar a retirada com guindaste e posterior demolição e retirada do entulho da placa de concreto deteriorada logo abaixo da placa anterior que mostra a imagem 01. Portanto haverá a retirada de duas placas de concreto que estão na vertical.

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

Como medidas de proteção contra riscos do desabamento está o comunicar aos agentes de segurança de muralha de se evitar escorar, tocar na placa deteriorada que serve de guarda corpo do lado interno do passadiço.

Como a placa pré-fabricada do passadiço está em condições de circulação, não se interditará a passagem pelo vão. Recomenda-se colocar fitas de aviso e cones de alerta ao lado da placa deteriorada para que a circulação se dê do lado da platibanda ou guarda corpo externo, onde não há risco.



Imagem – 02

Percebe-se na imagem 02 que o passadiço está com tamanho insuficiente para apoiar em um dos pilares da estrutura e foi instalado uma cantoneira de aço para compensar ou melhorar o apoio da laje de passadiço.

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

A laje do passadiço é uma estrutura em formato de “Z”, composta por uma viga, uma laje e uma platibanda em uma peça única. O estado de deterioração desta placa não é de grande preocupação e inclusive permite o fluxo de trânsito dos agentes de vigilância de muralha sem problemas, entretanto há a necessidade de instalar um novo passadiço com tamanho adequado sem a necessidade de cantoneira de aço, cuja deterioração em ambiente úmido é mais acelerada.

Há necessidade de **manutenção corretiva imediata** de efetuar a retirada e reposição da placa com defeito, depois disso efetuar a demolição e retirada do entulho da placa de concreto.



Imagem – 03

A imagem 03 mostra a condição de deterioração da armadura vertical dos pilares que sustentam o vão onde há as placas com estado de deterioração mais preocupantes da muralha.

Há necessidade de manutenção corretiva imediata de placas verticais neste vão, convém fazer ainda o tratamento das armaduras verticais dos dois pilares do vão como segue:

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

- Efetuar o corte do concreto deteriorado, inclusive removendo os detritos;
- Efetuar a limpeza da armadura com escova de aço;
- Efetuar o tratamento da armadura com produto anticorrosivo a base de zinco;
- Executar reparo superficial com argamassa polimérica (tixotrópica), bicomponente; **PRAZO**

3. LOCAÇÕES (ANDAIMES – GUINDASTES – CONTAINER):

A CONTRATADA providenciará locação máquinas, equipamentos, andaimes, guindastes, containers para a execução das obras e serviços. Para isso observará a habilitação do operador de guindaste e o estado geral de toda máquina ou equipamento para evitar acidentes de trabalho;

A montagem e desmontagem de andaimes obedecerá às normas de segurança do trabalho.

A locação de container tipo escritório com vaso sanitário, lavatório e chuveiro atenderá a guarda de equipamentos e será instalado nas proximidades de rede de distribuição de água potável e esgoto sanitário próximo ao local da realização das obras e serviços.

4. DEMOLIÇÕES – RETIRADAS DE PLACAS DETERIORADAS – CERCA ARAME

A CONTRATADA executará os serviços de demolição de duas placas de concreto pré-fabricadas verticais com grau de deterioração gravíssima no local apontado próximo a Torre de Vigilância nº 3, efetuando a remoção e destinação do entulho com caçamba metálica e efetuando o pagamento de eventuais taxas de destinação de resíduos sólidos exigidos pela legislação pertinente.

Deverá ainda a CONTRATADA remover tubulações, condutores, cercas, e reinstalando após a substituição das placas pré-fabricadas com acompanhamento das equipes de manutenção da unidade prisional.

Haverá ainda a retirada de placa de concreto do passadiço com o uso de guindaste que também deverá ser demolida na sequência.

OBRAS E SERVIÇOS COMUNS DE ENGENHARIA - FABRICAÇÃO DE ESTRUTURA PRÉ-FABRICADAS DE CONCRETO ARMADO PARA SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS E RECUPERAÇÃO DE DOIS PILARES DE PARTE DA MURALHA DA PENITENCIÁRIA II “JOÃO BATISTA DE ARRUDA SAMPAIO” DE ITIRAPINA- SP

MEMORIAL DESCRITIVO – PROJETO BÁSICO

Caso a unidade prisional tenha interesse na sucata da armadura das placas demolidas poderá ser destinada para reuso em serviços de manutenção predial, do contrário será destinado a reciclagem conforme legislação pertinente.

5. RECUPERAÇÃO - DOIS PILARES - EXTREMIDADE DAS PLACAS DETERIORADAS

A CONTRATADA executará a recuperação estrutural dos dois pilares das extremidades das placas deterioradas que serão substituídas por ocasião dessa contratação.

O serviço consiste do corte do concreto deteriorado pelo motivo da oxidação da armadura nas quatro extremidades dos pilares, a limpeza da armadura com escova de aço, o tratamento da armadura com produto anticorrosivo a base de zinco, e aplicação de reparo superficial com argamassa polimérica estrutural para proteção da armadura.

6. SUBSTITUIÇÃO DE PEÇAS PRÉ-FABRICADAS DETERIORADAS

A CONTRATADA irá fornecer o projeto, os cálculos estruturais devidamente aprovados e liberados para a execução, bem como a ART de projeto.

A CONTRATADA será responsável pelo fornecimento e execução dos serviços de concretagem das peças pré-fabricadas de concreto, inclusive formas, concreto fck 40 MPA, armaduras, espaçadores, aditivos, ferragens para içamento das peças.

Também será de responsabilidade da CONTRATADA o serviço de transporte, içamento das estruturas, peças de união e a própria instalação das novas placas de concreto pré-fabricadas. Sendo duas na vertical, e o novo passadiço com platibanda conforme padrão local.

José Batista Moreira

Coordenadoria de Engenharia – Departamento de Obras

Divisão Regional de Obras da Coordenadoria de Execução Penal da Região Central do Estado