



LAUDO TÉCNICO DE INSPEÇÃO PREDIAL

Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas 5º Módulo

1. INTRODUÇÃO:

O Laudo Técnico de Inspeção Predial da ampliação da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC – 5º Módulo foi solicitado pelo Fórum da Questão Penitenciária, constituído pela OAB/RS – Ordem dos Advogados do Brasil, AJURIS – Associação dos Juízes do Estado do RS, MP - Ministério Público do Estado do RS, CREA-RS – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do RS, CREMERS – Conselho Regional de Medicina, elaborado pelo IBAPE-RS – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do RS, em atendimento ao disposto na Norma de Inspeção Predial/2009 do IBAPE (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia – Entidade Nacional) e da Norma de Manutenção em Edificações NBR 5674, da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), consoante o que determina o Decreto nº 17.720, de 18/04/2012, da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, que regulamenta o art. 10 da Lei Complementar nº 284/92, que dispõe sobre as regras gerais e específicas a serem obedecidas na manutenção e conservação das edificações.

Este trabalho de inspeção predial das obras de ampliação do complexo prisional com a construção do 5º Módulo, tendo como escopo a caracterização geral das condições de habitabilidade e desempenho da edificação, identificando as anomalias construtivas, vícios e defeitos de construção – com a análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio – que interferem e prejudicam a saúde e habitabilidade, o desempenho dos sistemas construtivos e elementos vistoriados da edificação, especialmente a concepção de projeto e suas instalações.



2. CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

2.1. Identificação:

Edificação: Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC.

Endereço: RS 401 - KM 16 - Charqueadas/RS.



Vista Aérea da Penitenciária Modulada Estadual da Charqueadas
Detalhe da Obra Inacabada do Hospital Penitenciário

2.2. Realização do Laudo:

Entidade: IBAPE-RS – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do RS.

Responsável Técnico: Engº Civil MARCELO SUAREZ SALDANHA – Esp., Cart. Prof. CREA/RS N° 53.446-D.

ART – Anotação de Responsabilidade Técnica – CREA-RS: n° 6366707.

2.3. Data da Vistoria:

A vistoria técnica nas dependências da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC, na edificação em construção do quinto módulo, juntamente com os Engenheiros Civis Luiz Alcides Capoani e Hilário Pires, foi realizada no dia 17 de Maio de 2012, pela parte da manhã.

Cabendo destacar também que visitamos a área reservada para a construção do Hospital Penitenciário, obra paralisada há 14 anos, e o módulo onde se encontra instalada o setor da administração do complexo prisional inspecionado.



2.4 Ficha Técnica da Penitenciária:

- **Nome Oficial:** Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – P MEC.
- **Endereço:** RS 401 - KM 16 - Charqueadas/RS.
- **Proprietário:** Estado do RS.
- **Manutenção:** SUSEPE – Superintendência dos Serviços Penitenciários – SSP/RS.
- **Capacidade Prisional:** 476 vagas.
- **População Carcerária:** 871 (em 12/04/2012).
- **Excedente de Ocupação:** 395 presos.
- **Percentual de Excedente:** 82,98%.

Módulo 5 – Em Construção

- **Capacidade Projetada:** 384 vagas
- **Previsão de Ocupação Carcerária:** 500 vagas

Anexo - Feminino "Normelina Muniz"

- **Capacidade Prisional:** 76 vagas
- **População Carcerária:** 57 presos (em 29/11/2011)

2.5. Descrição do Projeto de Ampliação:

A concepção da ampliação da Penitenciária de Charqueadas baseia-se numa edificação composta de três blocos distintos e interligados entre si, configurando numa unidade constituída do quinto módulo do complexo prisional, projetado com capacidade inicial para 384 detentos em regime fechado, sendo composto por:

- 1) Bloco Administrativo contendo: posto de Controle/Atendimento, Sala Administrativa, Sala Jurídica/Controle Legal, Refeitório de funcionários, Gabinete Médico, Sala de Assistência Psicológica/Social, Sanitários, Guarda Pertences, Posto de Controle/CFTV, Alojamento Masculino para Agentes com banheiro, Alojamento Feminino para Agentes com banheiro;



- 2) Bloco de Parlatório/Encontros Íntimos contendo: duas Salas de Revista / Espera de Presos, dois Parlatórios com duas cabines cada, oito Celas Íntimas, dois Pátios de Visitas com sanitário masculino e feminino;
- 3) Bloco Prisional subdividido em duas alas contendo: quatro Celas de Isolamento industriais pré-fabricadas e transportáveis com um solário para cada duas celas, sessenta e quatro Celas Industriais pré-fabricadas e transportáveis, dois Módulos de Controle de Circulação de Presos tipo Gaiola com portas deslizantes, Corredores de Circulação, duas Salas de Aula, sendo uma para cada bloco, dois Refeitórios, sendo um para cada bloco, uma Sala de Múltiplas Atividades, uma Lavanderia/ Rouparia, dois Pátios de Esportes e para banho de sol com um sanitário cada; e circulação dos agentes no segundo pavimento;
- 4) Subestação contendo quadros de distribuição de energia e Grupo Motor Gerador para funcionar na falta de energia e atender a carga instalada da ampliação do complexo.

2.6. Objeto da Inspeção:

Trata-se do 5º Módulo do Complexo da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC, localiza-se na Rodovia RS 401, KM 16, fundos da PASC, cuja área onde será construída a ampliação dos módulos de vivência esta situada ao lado da área reservada para o Hospital Penitenciário, encontra-se em fase final de construção, com data de entrega prevista para o fim de junho de 2012, perfazendo uma área total geral de 4.650,24m², sendo área construída de 3.256,18m² e área aberta de 1.394,06m².



Vistas externas do Módulo 5 – Prédio da Administração e do Pátio de Manutenção



A unidade prisional em questão, possui 2 blocos de vivência distintos. Cada bloco é formado por 32 celas cada, com capacidade inicial para 6 detentos cada cela, resultando num total de 192 vagas por bloco, existindo ainda um conjunto de duas celas de isolamento em cada bloco, interligadas por um solário. A capacidade inicial total das 64 celas será de 384 vagas. A parte administrativa e de apoio na ampliação da Penitenciária de Charqueadas será sistema construtivo convencional, a parte de vivência (celas) será no sistema industrializado pré-fabricado, conforme indicado no projeto arquitetônico.



Vistas internas do Módulo 5 – Corredor de Acesso e Celas para 6 Detentos

2.6.1 Características Construtivas:

A edificação é formada por dois pavimentos, 1º pavimento módulos de vivência (2.459,26m²) e o 2º pavimento área de circulação dos agentes (722,52m²), mais subestação (74,40m²), a área aberta é constituída por pátios dos presos (1.045,75m²) e de visitas (348,31m²), possuindo as seguintes características construtivas constantes do memorial descritivo:

- Estrutura: sistema construtivo misto, parte em sistema construtivo convencional e parte em módulos moldados em indústria, sistema construtivo industrial pré-fabricado;
- Fundações: diretas do tipo radier, dimensionadas de acordo com as características do solo;



- Elevações: em alvenaria de blocos de concreto com dimensões de 19x19x39cm. As paredes externas serão rebocadas com acabamento de pintura acrílica e as internas deverão ser construídas em bloco de concreto à vista;
- Aberturas de Iluminação e Ventilação: aberturas de 12x100cm de altura a 110 cm do piso, junto ao acesso da circulação para o pátio de manutenção;
- Cobertura: em lajes de concreto pré-fabricadas e estrutura dos telhados formada por tesouras metálicas com cobertura de telha de fibrocimento tipo ondulada espessura 8mm. Os beirais serão em concreto, continuação das lajes do forro;
- Pavimentação: contrapisos executados sobre leito de brita com 5 cm de espessura depois de estarem colocadas todas as canalizações que passem sob o piso, pisos em concreto simples com 8 cm de espessura e aditivado de Impermeabilizante para concretos, sendo os pisos dos pátios de visitas e quadra poliesportiva serão em cimento desempenado e alisado, e concreto desempenado nas pavimentações externas calçadas, e circulação dos pátios de manutenção;
- Revestimentos e Pintura: Paredes: em pintura acrílica para paredes de alvenaria em blocos de concreto texturizado com pintura acrílica na parede da fachada, junto ao acesso principal; azulejos branco fosco, tipo piso parede 30 x 30 cm – Classe A, com rejunte junta fina flexível de 3mm na cor cinza grafite; Forros: as lajes de forro serão rebocadas e para receber acabamento de pintura com tinta a base de PVA;
- Esquadrias: de ferro, dos tipos basculantes e venezianas, sendo os trabalhos de serralheira executados de acordo com os respectivos detalhes, indicações dos projetos, e especificações, incluindo as ferragens e vidros; as porta das celas do tipo deslizante, construída em grade de aço confeccionada por barras de aço de diâmetro mínimo de 16 mm e barras chatas de espessura mínima de 8 mm;
- Instalações: Elétricas: rede elétrica, instalação de tomadas, interruptores, disjuntores e luminárias, e Hidrossanitárias: rede hidrossanitária, com shaft de manutenção externo, conforme projeto e memorial, fornecidos pela SOP.
- Celas: pré-fabricadas em concreto devem dispor dos seguintes itens instalados internamente: beliches pré-fabricados em concreto armado integrados firmemente às paredes; sanitários constituído de uma bacia turca de material cerâmico e pia pré-fabricada de concreto, ambas solidarizadas ao piso de concreto e a parede da cela; as aberturas de ventilação estão dispostas nas paredes opostas confeccionadas com moldura metálica, com barras transversais em aço temperado e revenido; a iluminação e tomadas, por lâmpadas tomadas instaladas na parte externa das celas, conforme indicado em projeto.



2.6.2 Adequações e Modificações de Projeto:

As adequações e/ou modificações de especificação do projeto de implantação da ampliação da casa prisional, propostas pela Engenharia Prisional da SUSEPE à SOP-Secretaria de Obras Públicas foram:

- Colocação de grades nas janelas do setor de apoio, segurança e administrativo dos blocos A e B;
- Substituição das portas de aço chapadas das celas dos blocos por portas de grades;
- Colocação de grades nos corredores isolando as galerias das celas dos blocos;
- Execução de instalações de rede elétrica aparente com ponto de luz e tomadas no interior das celas industrializadas;
- Remoção das portas dos banheiros dos pátios dos presos;
- Execução de muro perimetral externo em torno do muro de concreto do módulo.

2.7 Documentação Analisada:

Os documentos técnicos da ampliação da edificação em questão analisados, que foram disponibilizados para consulta pela Seção de Projetos de Prédios da Segurança Pública da SOP-Secretaria de Obras Públicas, foram os seguintes:

- Projeto Arquitetônico – Implantação Geral;
- Projeto Arquitetônico – Plantas Baixa dos Pavimentos;
- Memorial Descritivo – Celas Moduladas Industriais;
- Relatório das Atividades das Obras Realizadas no Complexo – SOP-RS.

3. SISTEMAS CONSTRUTIVOS INSPECIONADOS:

Os sistemas construtivos inspecionados nas obras de ampliação do complexo prisional da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas, em seus elementos construtivos aparentes, considerando a documentação fornecida pela SOP-Secretaria de Obras Públicas, com objetivo da análise da caracterização geral das condições de habitabilidade e desempenho da edificação, identificando as eventuais anomalias construtivas, vícios e defeitos de construção, foram os seguintes:

- Estrutura de Concreto Armado;
- Vedação e Alvenarias – Revestimentos e Fachadas;
- Esquadrias – Janelas, Portas e Grades;
- Instalações Elétricas – Redes de Iluminação e Tomadas;
- Instalações Hidrossanitárias – Sanitários e Redes de Esgoto.



Os sistemas analisados serão relatados genericamente no registro fotográfico a seguir das dependências dos setores vistoriados da ampliação da 5ª Módulo do Complexo da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC, áreas de apoio, módulos de vivência, celas e pátios, seguindo-se a descrição e localização das anomalias e falhas detectadas, com a análise do risco oferecido aos usuários, ao meio ambiente e ao patrimônio, que interferem e prejudicam a saúde e habitabilidade ao fim de que se destina, o desempenho dos sistemas construtivos e elementos vistoriados da edificação, especialmente a concepção de projeto e suas instalações, com a classificação do grau de risco atribuído a cada sistema inspecionando das obras em andamento em fase de conclusão: Grau Crítico (C), Grau Regular (R) ou Grau Mínimo (M).

3.1 Registro Fotográfico:

- **Áreas de Apoio e Administração – Esquadrias:**



Vista da área de apoio e administração – em obras em andamento



Colocação de grades e janelas de grades internas e externas nas áreas de apoio e administração



Os sistemas inspecionados da área de apoio e administração são classificados como grau de risco MÍNIMO – impacto recuperável, com pequenas perdas de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto à estética ou atividade programável e planejada, sem incidência ou sem a probabilidade de ocorrência dos riscos a segurança e habitabilidade.

- **Celas Industrializadas – Iluminação e Ventilação:**



Vista da iluminação e ventilação externa das celas



Detalhe das portas internas – celas, e portas externas – shaft das instalações

Os sistemas inspecionados das celas industrializadas são classificados como grau de risco REGULAR – impacto parcialmente recuperável, com a perda parcial de desempenho e funcionalidade no que diz respeito à iluminação e ventilação da edificação, sem prejuízo à operação direta destes sistemas, comprometendo a saúde de seus usuários.

Solução Adotada: execução de instalações de rede elétrica aparente com ponto de luz e tomadas no interior das celas industrializadas e substituição das portas das celas por grades.



- **Circulação dos Blocos – Esquadrias:**



Vistas da circulação – colocação de grades e das portas de aço colocadas que serão substituídas por grades

Os sistemas inspecionados das circulações dos blocos das celas são classificados como grau de risco REGULAR – impacto parcialmente irreversível, com a perda de desempenho e funcionalidade das esquadrias (portas de grades das celas) no que diz respeito à segurança com prejuízo à operação direta deste sistema.

- **Circulação e Pátio de Manutenção – 1º Pavimento – Vedação e Alvenaria:**



Vista interna e externa do sanitário do pátio dos presos – detalhe do trincamento da alvenaria de blocos que dá acesso ao pátio de manutenção



- **Circulação dos Agentes – 2º Pavimento – Vedação e Alvenaria:**



Vista da circulação dos agentes – detalhe do trincamento das elevações de alvenaria de blocos

O sistema convencional de alvenaria de blocos inspecionados são classificados como grau de risco entre REGULAR E CRÍTICO – impacto parcialmente recuperável, com perdas de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto a probabilidade de ocorrência dos riscos a segurança e a vulnerabilidade de acesso a outro pátio de manutenção.

- **Pátios dos Presos – Vedação e Alvenaria:**



Vista interna e externa do sanitário do pátio dos presos – detalhe do trincamento da alvenaria de blocos que dá acesso ao pátio de manutenção

O sistema convencional de alvenaria de blocos inspecionados são classificados como grau de risco CRÍTICO – impacto parcialmente irreversível, com perdas de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto a probabilidade de ocorrência dos riscos quanto a vulnerabilidade da segurança e habitabilidade.



- **Pátios dos Presos – Segurança:**



Vista do pátio dos presos – inexistência de guarida de observação

O sistema de segurança prisional dos pátios dos presos dos blocos é classificado como grau de risco CRÍTICO – impacto recuperável, com perdas provisórias de desempenho e funcionalidade, principalmente quanto à probabilidade de ocorrência dos riscos quanto à vulnerabilidade da segurança e habitabilidade.

4. CONCLUSÃO:

Diante das desconformidades técnicas de concepção de projeto e das falhas de desempenho dos sistemas vistoriados na casa prisional, frente às suas condições de habitabilidade ao fim que se destina, classificamos a edificação em obras de ampliação do 5º Módulo do Complexo da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC, de uma maneira global, como de GRAU DE RISCO ENTRE MÍNIMO E REGULAR, tendo em vista o impacto de desempenho tecnicamente recuperável dos sistemas em construção para a finalidade de sua utilização e funcionalidade da edificação à operação direta destes sistemas, sendo recomendado sanar as incorreções da obra apontadas neste laudo de inspeção predial.

Especificamente, no que se refere ao sistema de segurança prisional, verificado pela inexistência de guaritas de observação dos pátios dos presos dos blocos A e B do 5º Módulo, não deixamos de classificar o grau de risco como CRÍTICO – impacto recuperável, com a construção de guaritas de observação dos presos e sanitários, eliminando as perdas de desempenho e funcionalidade, quanto à vulnerabilidade da segurança, saúde e habitabilidade.



5. ENCERRAMENTO:

Este Laudo Técnico de Inspeção Predial das obras de ampliação da 5ª Módulo do Complexo da Penitenciária Modulada Estadual de Charqueadas – PMEC, é composto por treze folhas impressas e numeradas, foi elaborado pelo Engenheiro Civil Marcelo Suarez Saldanha – Esp., Presidente do IBAPE-RS – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do RS, que o subscreve.

Porto Alegre, 24 de Maio de 2012.

Engenheiro Civil MARCELO SUAREZ SALDANHA – Esp.
Carteira Profissional CREA/RS Nº 53.446-D
Conselheiro da Câmara de Engª Civil do CREA-RS
Presidente do IBAPE-RS

Pós-Graduado em Engenharia de Avaliações e Perícias pela UFRGS;
Curso Universitário de Tasación Inmobiliaria Urbana y Teoría de los Precios y los Mercados,
Universidad Politécnica de Valencia - Espanha;
Membro da Comissão de Estudo das Normas Técnicas CB-02 do COBRACON-ABNT;
Professor dos Cursos de Avaliações de Bens, Perícias Judiciais e Inspeção Predial do IBAPE/RS;
Árbitro da CMA - Câmara de Mediação e Arbitragem do CREA-RS;
Perito Avaliador do Poder Judiciário Estadual e Federal;
Consultor em Engenharia Diagnóstica e em Gestão de Manutenção Predial;
Vice-Presidente Técnico do IBAPE-Nacional – Gestão 2006-2009;
Conselheiro da Câmara Especializada da Engenharia Civil do CREA-RS – Gestão 2012-2014;
Presidente do IBAPE/RS - Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia do RS – Gestão 2008-2012.