



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

MEMORIAL DESCRITIVO COMPLEMENTAR **AMPLIAÇÃO E REFORMA DO PRESÍDIO REGIONAL DE PASSO FUNDO**

O presente relatório tem como objetivo reduzir eventuais problemas que venham a surgir durante a execução da obra de ampliação e reforma do presídio regional de Passo Fundo, a partir da compatibilização dos seguintes itens: (a) revisão dos projetos arquitetônicos e complementares, de ampliação do presídio regional de Passo Fundo, realizado pelos servidores, responsáveis técnicos, do estado do Rio Grande do Sul; (b) análises dos respectivos memoriais descritivos de arquitetura e engenharia; (c) revisão dos orçamentos estimativos desenvolvidos pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa (DEAPS); e (d) revisão dos apontamentos realizados pela Caixa Econômica Federal, em um relatório de análise do empreendimento, com objetivo de apoiar na verificação da viabilidade técnica de execução do projeto apresentado, bem como da adequação de seus custos e do cronograma previsto para execução.

A seguir serão descritas observações sobre os itens analisados, ordenadas de acordo com o relatório de análise do empreendimento, realizado pela Caixa nos itens de documentação. Por fim, serão apresentadas recomendações para a elaboração dos projetos executivos e demais serviços relacionados à ampliação e reforma do presídio regional de Passo Fundo.

1. ARQUITETÔNICO

O projeto de arquitetura, será o ponto de partida para os demais projetos, memoriais e memórias de cálculos, no qual serão definidas todas as especificações técnicas necessárias ao atendimento dos níveis de serviço das edificações – como pontos de demolição, construção, adequações elétricas, hidráulicas, estacionamento, reforma da edificação existente entre outros.

1.1 Projeto executivo de reforma

Na visita ao presídio regional de Passo Fundo, foi constatada que a situação das instalações acessadas, especialmente as celas prisionais, expõe diversas patologias e deteriorações que prejudicam gravemente a sanidade e segurança destes ambientes e não



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

estão consideradas neste projeto de reforma. Desta forma a realização do projeto de reforma, como também a compatibilização desse com os projetos arquitetônicos e complementares deverão ser realizados pela empresa vencedora da licitação, CONTRATADA, para realizar os mesmos.

1.2 Projeto de Acessibilidade

Apesar de estarem previstos no projeto arquitetônico as celas e banheiros em condições de acesso por usuários portadores de necessidades especiais (PNE) e existir uma prancha dedicada a detalhar o passeio público com rampas e piso tátil, não foi apresentado projeto específico para acessibilidade dentro das instalações, em nenhuma situação exigida por norma técnica, como, por exemplo, os locais de acesso, refeitórios e eventuais locais multiuso, como as salas de atendimento jurídico, atendimentos especializados, visita íntima e setores de visitantes, como também não possui uma prancha de implantação dedicada às rotas acessíveis da unidade. Desta forma deve e considerar que a empresa CONTRATADA, fique responsável pelo projeto específico de acessibilidade, nas áreas de reforma, como também nas áreas de ampliação, utilizando as normativas NBR 9050 (Acessibilidade a edificação, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos) e NBR 16537 (Acessibilidade-sinalização tátil do piso- diretrizes para elaboração de projetos e instalação)

1.3 Projeto de canteiro de obra

Não foram realizados projetos arquitetônico, nem complementares do canteiro de obras nesta ampliação/ reforma. Por tanto, deverá a empresa CONTRATADA realizar uma avaliação de soluções para projeto de canteiro de obras, devido ao espaço restrito existente no terreno, bem como a execução de projeto executivo do mesmo e seus memoriais e quantitativos.

1.4 Memorial descritivo de arquitetura

O memorial Descritivo (MD) referente ao projeto arquitetônico apresentou algumas divergências em relação ao restante da documentação técnica: (a) não está contabilizado no orçamento, nem consta na planilha básica de acabamentos a indicação de pintura epóxi nas



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

áreas molhadas; (b) no memorial descritivo arquitetônico consta as especificações de acabamento do piso de granitina, porém o mesmo não foi identificado no projeto arquitetônico. Por tanto, deverá a empresa CONTRATADA realizar a compatibilização e indicar no projeto executivo os locais nos quais serão implantados os pisos em questão. Como também incluir nas planilhas o quantitativo correto dos mesmos, para ajuste mais preciso de orçamento, no qual foi inserido um percentual para este.

1.5 Projetos das esquadrias

Nos detalhamentos das esquadrias referentes às áreas com restrições de acesso (grades, portas e janelas de ferro) foram encontradas algumas divergências relacionado com demais documentos técnicos: (a) não é especificado o comprimento das barras ou chumbadores de fixação; (b) As dimensões descritas no Projeto da Esquadria JF2 (060X0,60/1,60) da Prancha ESQ 01/08 está incompatível com o desenho e orçamentos (120X98cm); (c) Nos projetos das Janelas de Ferro com Policarbonato (JF4, JF5, JF6 e JF8), não foi possível identificar o funcionamento e quantificação dos itens das composições. Deverá ficar sobre responsabilidade da CONTRATADA executar o detalhamento destas, bem como incluir nas planilhas o quantitativo correto dos mesmos, para ajuste mais preciso de orçamento, no qual foi inserido um percentual para este.

2. ESTRUTURAL

2.1 Projeto de supra estrutura

Nas Especificações técnicas do projeto estrutural é demonstrado que não foi realizada inspeção das estruturas existentes, de modo que seu estado de conservação não pôde ser avaliado. Dessa forma não houve avaliação da necessidade de reforço estrutural ou compatibilizações entre a estrutura pré-existente e a nova edificação. Este modo deverá a empresa CONTRATADA realizar um estudo de compatibilização e fornecer o projeto executivo deste, bem como o projeto de escoramento metálico, juntamente com a ART/RRT.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

2.2 Memorial descritivo estrutural

Não existe memorial descritivo específico do projeto estrutural. A CONTRATADA, ficará o encargo de, após projeto estrutural executivo, fornecer os devidos memoriais de descritivos e de cálculo, com a respectiva assinatura de responsabilidade técnica.

2.3 Projeto de cobertura da cobertura de tela metálica dos pátios

As especificações da estrutura metálica da cobertura de tela de arame dos pátios definem apenas que suas fundações deverão ser em concreto armado com resistência mínima de 20 MPA com a profundidade necessária, até atingir solo com suficiente capacidade de suporte. No entanto a sondagem mencionada nos projetos das fundações das ampliações e construções (Galerias, IPME e Pórtico) pode também embasar a definição das fundações das coberturas em tela metálica dos pátios, este projeto não foi elaborado. Ficará, a CONTRATADA realizar o projeto em questões, como demais documentos necessários para uma plena execução deste, afim também de inserir no orçamento um valor mais assertivo.

3. ELÉTRICO

3.1 Projeto do abrigo da nova subestação e grupo gerador

O projeto do abrigo da nova subestação e grupo gerador não possuem os projetos arquitetônico e civis da edificação a ser construída.

Para estes, deverá ser solicitado a CONTRATADA, projetos, detalhamentos e demais informações técnicas, bem como a compatibilização do projeto de entrada com o da concessionária local.

4. HIDROSSANITARIO

No Memorial Descritivo hidrossanitário (MD_HIDRO.pdf), no primeiro parágrafo do item "1. GENERALIDADES" a intervenção estava apresentada como a ampliação do Presídio Regional de Cachoeira do Sul. Onde escrito Cachoeira do Sul, leia-se Passo Fundo.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

5. APROVAÇÕES E DOCUMENTAÇÕES

5.1 Aprovações e licenciamento ambiental

No que se refere à aprovação do PPCI, encontra-se em análise no Corpo de Bombeiros. Já referente ao licenciamento ambiental, a SSPS aponta que a regularização ambiental está aguardando liberação de recurso para pagamento da taxa de LPI- FEPAM e documento de sigilo pelo gabinete da SUSEPE.

5.2 Viabilidade de atendimento dos serviços sob responsabilidade da concessionária

Não foi apresentado nenhum atestado ou outra documentação que declarasse a viabilidade no atendimento de serviços consorciados. Mesmo considerando que tais serviços já atendem a instituição na configuração atual, cabe verificar se as ampliações, construções e alterações das estruturas não necessitam de avaliação e análise das concessionárias responsáveis como o caso do fornecimento de energia elétrica, abastecimento de água etc.

Para início de obra é essencial que a LI esteja emitida e vigente

6. ORÇAMENTO

5.1. Planilha orçamentária, cronograma e memória de cálculo

Referente à análise quantitativa da planilha orçamentária, cronograma e memória de cálculo. Abaixo estão discriminados alguns apontamentos referentes aos custos e quantitativos orçados e cronograma das intervenções.

Não foram previstos no orçamento os custos de mobilização e desmobilização do canteiro de obras referentes aos gastos com transporte de equipamentos, ferramentas, utensílios e pessoal, bem como na retirada do pessoal, maquinário e instalações do canteiro de obras ao final do contrato ou em eventual interrupção dos trabalhos. Ausência dos custos da edificação dedicada à nova subestação e grupo gerador, após projeto dos mesmos. Revisar diversos itens do orçamento estão sem BDI.

Os custos relacionados à Administração Local estão alocados no orçamento em diferentes serviços. No entanto será efetuada a unificação destes custos em um item de composição no orçamento (conforme orientação do TCU).



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

7. CRONOGRAMA DE OBRA

A planilha do cronograma físico-financeiro que acompanha o orçamento da obra estima a duração das obras em 10 meses, no entanto, aparentemente, este período não considera tempo adequado para as demolições e principalmente toda logística e esforços dedicados à liberação das unidades prisionais para a execução das obras. Também não é apresentada a evolução das intervenções discriminada por unidade/setor da instituição.

Foi elaborado então um plano de execução das obras que definem quatro meses para projetos executivos e doze meses para execução da obra, totalizando 19 meses para finalização desta.

Referente a organização das demolições e ordenamento das unidades em relação ao avanço das intervenções, bem como todos os planejamentos que impactem na questão da segurança da instituição, remoções e relocações serão tratados após o processo licitatório pelo Departamento de Segurança e Execução Penal – DSEP da Superintendência dos Serviços Penitenciários – SUSEPE juntamente com a empresa CONTRATADA, vencedora da licitação.

8. RECOMENDAÇÕES PARA O PROJETO EXECUTIVO

Com base no presente memorial descritivo complementar, nos projetos arquitetônicos, projetos complementares e demais documentos associados à construção da Cadeia Regional de Passo Fundo, a CONTRATADA deverá elaborar os projetos executivos de arquitetura e complementares de engenharia, compatibilizando-os entre si, e executar a obra. Também será de responsabilidade da CONTRATADA a compatibilização dos serviços propostos no projeto executivo e adequação da planilha orçamentária.

Os projetos deverão ser desenvolvidos com a utilização de metodologia BIM (Building Information Modeling). Na entrega dos projetos executivos deverá ser apresentado relatório de clash detection, comprovando a ausência de interferências entre projetos. A entrega do projeto executivo arquitetônico deverá ser realizada nos formatos “.rvt”, “.dwg” e “.pdf”, enquanto os demais projetos executivos deverão ser entregues nos formatos “.ifc”, “.dwg” e “.pdf”, sendo um arquivo de cada formato por disciplina.



DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Todos os documentos resultantes de revisão e/ou elaboração do projeto executivo devem ser apreciados e aprovados pela equipe técnica do DEAPS (CONTRATANTE). A validação também será necessária em caso de alteração de projeto, seja proposta pelo CONTRATANTE ou pela CONTRATADA. As alterações de projeto demandadas durante a fase de execução devem ser realizadas com a maior celeridade possível, não comprometendo o cronograma físico da obra. A aprovação dos projetos executivos pela equipe técnica do DEAPS não exime CONTRATADA de sua total responsabilidade técnica sobre os projetos por ela executados.

Quaisquer alterações de projeto após a aprovação da versão final pelo Departamento de Engenharia e Arquitetura Penal e Socioeducativa (DEAPS) serão tratadas como adequação de projeto e deverão ser apresentadas com as built, sem ônus para a CONTRATANTE.

A CONTRATANTE deterá todos os direitos de propriedade sobre os projetos e serviços desenvolvidos, assim como de toda a documentação produzida e entregue pela CONTRATADA. Todos os documentos produzidos, objeto desta contratação, poderão ser utilizados sem prejuízo, sempre que houver necessidade e interesse da Secretaria de Sistemas Penal e Socioeducativo.

A renovação de todas as licenças, emissão de alvará de construção, pedidos de ligações provisórias, protocolo no corpo de bombeiros e acompanhamento do processo até a emissão do certificado e alvará, aprovação dos projetos e habite-se, bem como todas as despesas relacionadas ao desenvolvimento dos serviços e aprovações (tributos, cópias, viagens, entre outros) serão de responsabilidade da CONTRATADA. Também será de responsabilidade da CONTRATADA a ligação de água e energia elétrica junto às concessionárias antes do início da execução da obra.

Todos os documentos elaborados pela CONTRATADA (relatórios, projetos, memoriais descritivos, memórias de cálculo, especificações técnicas, etc.) devem atender às exigências dos Órgãos Públicos nas esferas Federal, Estadual e Municipal, assim como às normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e concessionárias locais.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Os documentos deverão conter o nome completo, o número de registro do Conselho e a rubrica dos responsáveis técnicos. Além disso, todos os responsáveis técnicos pelas áreas técnicas específicas deverão apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referentes aos projetos e/ou documentos técnicos elaborados.

A CONTRATADA deverá considerar o clima regional e o microclima da área de influência dos empreendimentos, assim como a população e a região a serem beneficiadas, com vista a proporcionar conforto térmico, acústico e luminoso aos usuários da edificação. Os requisitos dos futuros usuários (servidores, pessoas presas, visitantes, prestadores de serviços, etc.) devem ser atendidos de forma a promover segurança, habitabilidade e sustentabilidade, tendo para cada um desses tópicos solicitações particulares e expressos na Norma de Desempenho ABNT NBR 15575: 2013).

A CONTRATADA deverá realizar entregas de acordo com as seguintes etapas: estudos e serviços preliminares; projetos executivos (de arquitetura e engenharia); planilha orçamentária; e controle tecnológico. Os projetos devem ser acompanhados de memorial descritivo, caderno de especificação técnica e memórias de cálculo.

8.1 Estudos e serviços preliminares

A etapa de estudos e serviços preliminares deve contemplar os seguintes itens: levantamento de dados e condicionantes legais, serviços topográficos, serviços geotécnicos, serviços técnicos ambientais e terraplenagem.

8.1.1 Levantamento de dados e condicionantes legais

A etapa de levantamento de dados e condicionantes legais deve conter, no que couber:

Análise dos conteúdos das escrituras, matrículas e IPTUs (dimensões, áreas e restrições contratuais);



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Identificação as restrições (legislação) preliminares na esfera Municipal (órgão principal), a fim de orientar a CONTRATANTE quanto às restrições legais que possam ter influência na concepção do produto, sendo:

Recuos alinhamentos e afastamentos;

Áreas permeáveis;

Aspectos específicos do órgão municipal principal de aprovação: ocupação do Solo, desapropriações, patrimônio histórico, vigilância sanitária e meio ambiente;

Verificar a influência de outras legislações detectadas pela Ficha Técnica e/ou utilização de legislações que permitam o aumento ou limitem o potencial construtivo (operação urbana, outorga onerosa, gabaritos, etc.);

Estudos de viabilidades nas concessionárias de serviços públicos: água, esgoto, energia, gás, internet/telefonia, faixas de domínio e recuos viários de estradas Municipais, Estaduais e Federais.

8.1.2 Serviços topográficos

Os serviços topográficos devem incluir, no que couber:

Levantamento planialtimétrico das áreas, com limites, ângulos e direção Norte, confrontando as medidas levantadas com as medidas da escritura;

Indicação de curvas de nível do terreno, intercaladas a cada 1,00 m, no caso de terrenos planos, ou a cada 50 cm, no caso de terrenos inclinados;

Indicação dos níveis dos terrenos vizinhos; indicação e descrição de benfeitorias e demais elementos encontrados no terreno, bem como do entorno da área, tendo em vista a implantação de projeto e suas implicações (remoções, demolições, preservação, orçamento, etc.);

Indicação de árvores, incluindo descrição da espécie e diâmetro;

Indicação de postes de energia, caixas de inspeção e bocas de lobo;

Indicação clara de piquete de marcação do terreno, para posterior locação da obra;

Levantamento fotográfico digital do terreno e do entorno.



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

8.1.3 Serviços geotécnicos

Sobre a etapa de serviços geotécnicos, será necessário o atendimento aos seguintes tópicos, no que couber:

A disposição dos furos de sondagem deverá obedecer à projeção do prédio quando da definição da implantação;

Durante o avanço da sondagem, ao se verificar ocorrência de água, deve-se interromper o trabalho e registrar a profundidade. Posteriormente, deve-se aguardar sua estabilização e registrar a profundidade de sua superfície;

A profundidade total (percussão) estimada só pode ser ultrapassada com prévia autorização da administração.

Os resultados da sondagem deverão ser apresentados em relatório impresso (uma via em papel sulfite, tamanho A4), e em meio digital (BIM, DWG, XLS, DOC e PDF) onde devem constar:

Planta de locação dos furos de sondagem atualizada;

Descrição sumária dos procedimentos e equipamentos utilizados;

Comprimento total em metros da sondagem a percussão;

Perfil individual de cada sondagem;

Perfil transversal do solo do terreno (escala 1:100);

Fotografias das amostras das camadas do subsolo (formato “.jpg” com boa resolução).

Número da sondagem;

Data do início e término da sondagem;

Cota da boca do furo de sondagem;

Profundidades e cotas na vertical;

Profundidades, em relação à boca do furo, das camadas e do final da sondagem;

Posição e identificação das amostras, conforme NBR 6502;

Convenção gráfica das camadas do solo, conforme NBR 6502;

Índice de resistência à penetração;

Motivo do término da sondagem;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Posição do nível d'água encontrado e a respectiva data de observação;

Indicar se houve pressão ou perda de água durante a perfuração;

Outras observações complementares.

8.1.4 Serviços técnicos ambientais

Os serviços técnicos ambientais devem compreender, no que couber:

Renovação da licença de instalação, caso necessária;

Atendimento da licença de instalação;

Apresentação dos documentos necessários para a atualização da licença de operação:

Plano de gerenciamento de resíduos sólidos;

Relatório de conformidade ambiental com ART;

Formulário de estabelecimento prisional preenchido;

Plano de operação e monitoramento da estação de tratamento de esgoto com ART;

Plano de operação do sistema de irrigação para reuso do efluente tratado e de monitoramento do solo conforme resolução CONSEMA 419/2020, com ART.

8.2 Projetos executivos

O rol mínimo dos projetos executivos a serem realizados pela CONTRATADA está apresentado abaixo:

Projeto executivo arquitetônico: planta de situação, planta de implantação, plantas baixas, plantas de cobertura, cortes, elevações, detalhamentos, paginação de piso e paginação das áreas molhadas das edificações, detalhamento de esquadrias, projeto de impermeabilização, projeto de acessibilidade, projeto de comunicação visual e as built.

Projeto executivo de terraplenagem: implantação com indicação dos níveis originais e propostos, perfil longitudinal e seções transversais tipo com indicação da situação original e da proposta com definição de taludes e contenções de terra, cálculo de volume de corte e aterro, quadro resumo de corte e aterro, materiais de aterro e geometria viária e seções transversais;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Projeto executivo de pavimentação: drenagem pluvial, pavimentação com blocos de concreto, sinalização viária (horizontal e vertical) e iluminação;

Projeto executivo estrutural: locação e detalhamento das fundações, plantas de fôrmas, detalhamento de pilares, vigas, lajes e paredes estruturais, volumes de concreto, áreas de fôrmas e quantidade de armadura, por diâmetro e tipo;

Projeto executivo hidrossanitário: instalações de água fria, água quente, esgoto sanitário, águas pluviais, detalhamento das centrais térmicas e reservatório de água, contendo perspectivas isométricas, plantas baixas, cortes esquemáticos e quaisquer detalhes essenciais para a plena execução da instalação;

Projeto executivo de destinação final de esgoto: análise técnica e apresentação de alternativa mais viável para o tratamento e destinação final do esgoto sanitário, incluindo relatório, plantas baixas, perspectivas, entre outros elementos gráficos que se façam necessários;

Projeto executivo de redes elétricas: elaboração de documentos, desenhos e representações em planta baixa contendo o posicionamento dos pontos de iluminação e de força; a implantação dos circuitos terminais; a implantação dos alimentadores; a implantação da entrada de energia; a implantação do sistema de aterramento; a extensão da rede elétrica da concessionária, caso seja necessário; diagramas unifilares; memória de cálculo da demanda; memória de cálculo dos níveis de curto circuito em cada barramento da instalação; memória de cálculo dos quadros de carga; detalhamentos executivos; e especificação de componentes.

Projeto executivo de SPDA: elaboração de documentos, desenhos e representações em planta baixa contendo análise de risco; sistema de proteção; detalhamentos executivos; e especificação dos componentes, tais como hastes, cabos e condutores;

Projeto executivo do sistema de cabeamento estruturado: elaboração de documentos, desenhos e representações em planta baixa contendo rede de telefonia e lógica; implantação dos racks; detalhamentos executivos; e especificação de componentes;

Projeto executivo de alarme e CFTV: elaboração de documentos, desenhos e representações em planta baixa contendo posicionamento dos elementos; indicação da área de abrangência; detalhamentos executivos; e especificação de componentes;



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

Projeto executivo de gás: central de GLP e rede de distribuição, contendo plantas e detalhes;

Projeto executivo de climatização: posicionamento, especificação dos equipamentos de ar condicionado e tubos de drenagem;

Projeto executivo de prevenção e combate a incêndio (PPCI): locação e especificação de extintores, sinalização de emergência, centrais de alarme e demais itens requeridos pelo corpo de bombeiros, compatibilizando com os demais projetos e atendendo a legislação vigente, de modo a garantir a emissão do alvará de PPCI para o pleno funcionamento do estabelecimento;

Projeto executivo de chuveiros automáticos: abastecimento, rede de sprinkler, posicionamento dos chuveiros automáticos e especificações técnicas, atendendo aos critérios mínimos de pressão e vazão;

Projeto executivo de hidrantes: abastecimento dos hidrantes, rede de distribuição, posicionamento dos hidrantes e especificações técnicas, atendendo aos critérios mínimos de pressão e vazão.

8.3 Planilha orçamentária

Após a entrega dos projetos executivos deve ser feita a revisão dos quantitativos dos componentes. A planilha orçamentária e o cronograma físico-financeiro entregues pela CONTRATADA devem compreender: atualização da planilha contendo o detalhamento dos serviços adicionados, quantidades e previsão de tempo para execução, preços unitários de material e mão-de-obra, preços globais e o preço global final, além da data base para a composição do orçamento.

8.4 Controle tecnológico

Devem ser emitidos relatórios sobre o controle de recebimento e aceitação do concreto, de acordo com a ABNT NBR 12655:2020, que preconiza a execução de ensaio de consistência pelo abatimento do tronco de cone (ABNT NBR NM 67) e de ensaio de



GOVERNO DO ESTADO
RIO GRANDE DO SUL
SECRETARIA DE SISTEMAS
PENAL E SOCIOEDUCATIVO

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E ARQUITETURA PENAL E SOCIOEDUCATIVA

resistência à compressão axial (ABNT NBR 5739); também devem ser entregues relatórios dos ensaios de controle tecnológico da execução de aterros, de acordo com a ABNT NBR 5681, que descreve a necessidade de ensaios de compactação (ABNT NBR 7182), de massa específica aparente seca in situ (ABNT NBR 7185), de granulometria por peneiramento (ABNT NBR 7181), de limite de liquidez (ABNT NBR 6459) e de limite de plasticidade (ABNT NBR 7180).

Porto Alegre, 08 de maio de 2023

Documento assinado digitalmente
 CAROLINA SKILHAN DE ALMEIDA
Data: 08/05/2023 11:45:08-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arq. Carolina S. Almeida
ID 4866720 | CAU A42882-5
DEAPS/SSPS

Documento assinado digitalmente
 CHARLES CAMARA PIZZATO
Data: 08/05/2023 11:51:11-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arq. Charles Pizzato
ID 3049736 | CAU 23537-7
DEAPS/SSPS

Documento assinado digitalmente
 CLAUDIA VEPPA GAIER
Data: 08/05/2023 11:46:34-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng^a Claudia Veppo Gaier
ID 270637702 | CREA RS 114170-D
DEAPS/SSPS

Avenida Borges de Medeiros 1501 – 11º Andar | Telefone: (51) 3288-9351
CEP 90119-900 - Porto Alegre, RS | www.sjsps.rs.gov.br