



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS
CNPJ: 10.222.297/0001-93

MEMORIAL DESCRITIVO

CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES NO MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA

RURÓPOLIS/PA
2022



MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO

1. APRESENTAÇÃO:

O presente memorial descritivo tem por finalidade descrever as principais características técnicas do projeto básico caracterizando criteriosamente todos os materiais e componentes envolvidos, bem como toda a sistemática construtiva utilizada na CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS de propriedade da PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS NO ESTADO DO PARÁ.

Tal documento relata e define integralmente o Projeto Arquitetônico Básico e suas particularidades, com suas respectivas sequências executivas e especificações, assim como procedimentos adequados à sua boa execução, sendo a leitura deste, obrigatória por parte do responsável pela execução dos serviços. Por ser um complemento do projeto básico, além de complementar as informações, a fim de assegurar o cumprimento do cronograma físico-financeiro, a qualidade da execução, a racionalidade, economia e segurança, tanto aos usuários, como dos funcionários da empresa contratada.

Constam também, conformidade com as normas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, a citação de leis, normas, decretos, regulamentos, portarias, códigos referentes à construção civil, emitidos por órgãos públicos federais, estaduais e municipais, ou por concessionárias de serviços públicos



2. OBJETO DA PROPOSTA

Este Memorial apresenta o estudo para “CONSTRUÇÃO DO CENTRO DE CONVENÇÕES MUNICÍPIO DE RURÓPOLIS/PA”, localizado na Av. Brigadeiro Haroldo Veloso, Lote 2ª- Quadra 44 – No município de Rurópolis, no Estado do Pará. Procura-se detalhar adequadamente as instalações a serem realizadas neste local, cuja execução deverá seguir o projeto Básico. O objeto da proposta conta com uma área coberta de 839,72m² implantada em uma área de 1000,00m².

O conceito de CONSTRUÇÃO consiste no ato de executar ou edificar uma obra nova (IBRAOP OT – IBR 002/2009), assim, o projeto prevê a “Construção do Centro de Convenções” priorizando o atendimento com inclusão da acessibilidade (ABNT 9050/20), inserindo na proposta arquitetônica espaços de convivência adequada às características físicas e bioclimáticas da região, e tem como finalidade dotar o município com um espaço físico destinado ao desenvolvimento de atividades socioculturais e educativas, dando oportunidade à participação na vida comunitária, promovendo o acesso à atividades relacionadas à informação, discussão e criação.

Em ambos os atos o intuito é de valorização ao espaço interno ou externo, sempre visando a melhoria do local com espaços aptos a atender a diversidade humana, seja referente a estaturas, biotipos ou alguma mobilidade reduzida, assim obteve-se o projeto para Construção de Convenções no Município de Rurópolis.

A nova proposta contempla a execução de um prédio destinado ao Centro de Convenções, esse prédio será distribuído em dois pavimentos, sendo maior área do pavimento térreo um salão de eventos com palco para diversas atividades, o segundo pavimento corresponde a um mezanino destinado ao setor administrativo.



Todas soluções tiveram como critério principal atender e garantir a acessibilidade e inclusão de pessoas portadoras de deficiência ou com alguma mobilidade reduzida, conforme recomendado pela Norma Brasileira 9050/2020 e Lei nº 10.098/2000.

3. CARACTERÍSTICAS DA IMPLANTAÇÃO E LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

Rurópolis é um município brasileiro do Estado do Pará pertencente à mesorregião do sudoeste paraense, com uma população estimada de 52.473 habitantes de acordo com o IBGE (2021). O município ocupa uma área de 6991,38 km².

O empreendimento apresenta área de intervenção em torno de 839,72m², implantados num terreno de área quadrada ocupando o espaço físico de aproximadamente 1000,00 m² (25,00m x 40,00 m), foi considerado um passeio público de 1,50m. Sob coordenadas geográficas P1- 4°5'42.32"S/ 54°54'32.83"O; P2- 4°5'42.04"S/ 54°54'31.97"O; P3- 4°5'41.66"S/ 54°54'32.18"O; P4- 4°5'41.92"S/ 54°54'33.04"O. Situado na Av. Brigadeiro Haroldo Veloso – Bairro: Centro, no Rurópolis-PA.

A edificação será implantada com recuos: frontal de 1,65m; lateral esquerda de 3,10m; lateral direita de 1,95m. Para maior aproveitamento da área útil, utilizou-se a fachada orientada a Nordeste.

Para a implantação do projeto no terreno a que se destina, foram considerados alguns parâmetros indispensáveis ao adequado posicionamento que irá privilegiar a edificação das melhores condições como:

Características do terreno: avaliação das dimensões, terreno com forma regular e superfície plana;



Adequação da edificação aos parâmetros ambientais: adequação térmica, à insolação, permitindo ventilação e iluminação natural;

Adequação ao clima regional: considerar as diversas características climáticas em função da cobertura vegetal do terreno, das superfícies de água, dos ventos, do sol e de vários outros elementos que compõem a paisagem a fim de antecipar futuros problemas relativa ao conforto dos usuários;

Características do solo: conhecer o tipo de solo presente no terreno possibilitando dimensionar corretamente as fundações para garantir segurança e economia na construção do edifício;

Localização da Infraestrutura: Avaliar a melhor localização da edificação com relação aos alimentadores das redes públicas de água, energia elétrica e esgoto. Foi previsto 02 (dois) reservatórios de 2000L para abastecimento de água da edificação, abastecidos por água proveniente da rede pública de distribuição.

4. CARACTERÍSTICAS DO PROJETO BÁSICO

A elaboração do projeto arquitetônico seguiu as etapas do processo projetual, onde inicialmente foi realizado o levantamento planialtimétrico e cadastral, in loco, e elaboração do programa de necessidades, desenvolvendo assim, um estudo preliminar e posteriormente a elaboração do anteprojeto com apresentação de um layout. A confecção do projeto executivo com elaboração de detalhamentos e cortes, especificação técnica, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro, se deram após aprovação do estudo preliminar.

4.1. O Programa de necessidades elencado propõe uma edificação com:

- Salão de eventos versátil, que possa funcionar com plateia sentado (aproximadamente 236 pessoas) ou em pé;



- Espaço para apresentações, sendo um palco com camarins próximos;
- Além de ambientes de apoio: sala de projeção, depósito, copa, depósito de materiais de limpeza (DML) e banheiros públicos;
- Dispondo ainda de uma sala para Centro de Formação e Tecnologia para atendimento de no mínimo uma turma de 11 alunos com computadores e 01 (um) professor com espaço para mesa com cadeiras e lousa;
- Galeria historiográfica e sala de artefatos, localizados próximo ao acesso principal;
- E ambientes para abrigar a secretaria de Cultura, Esporte e Lazer com espaço para 01 (uma) sala de administração (07 funcionários), 01 (uma) sala para diretoria de Lazer e 01 (uma) sala para secretário (a) de Cultura, todas as salas devem permitir a instalação de mesas, cadeiras e armários, e devem estar localizadas próximo a ambientes de apoio (banheiros).

A secretaria de Cultura, Esporte e Lazer; o Centro de Formação e Tecnologia e o Salão de eventos da Casa de Cultura deverão ter seus acessos segregados, de modo que possam funcionar independentes um do outro. Os ambientes internos devem ser climatizados, com exceção dos banheiros e copa.

A técnica construtiva adotada na construção é simples, adotando materiais facilmente encontrados no comércio e não necessitando de mão-de-obra especializada.



4.2. Planilha orçamentária

De acordo com Orientação Técnica OT – IBR 002/2009 publicada pelo Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP) quanto ao enquadramento de obras ou serviços de engenharia, o referido objeto é classificado com OBRA DE ENGENHARIA.

Para elaboração da planilha orçamentaria de custos, composições unitárias de custos, cronograma físico financeiro e memória de cálculo, foram levados em consideração os estudos estatísticos desenvolvidos pelo TCU, que determinou o enquadramento em cada tipo de obra, observou a preponderância dos serviços correlatos no orçamento de cada empreendimento (ACÓRDÃO Nº 2622/2013). Todos os insumos e composições de custo presentes na planilha orçamentária para a referida obra, foram baseados na planilha SEDOP - FEVEREIRO/2022 e SINAPI – MARÇO/2022, com BDI 28,82%, utilizada como parâmetro para **Construção de Edifícios**, com o objetivo de definir faixas aceitáveis para valores de taxas de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), específicos para cada tipo de obra pública e para aquisição de materiais e equipamentos relevantes, bem como efetuar o exame detalhado da adequabilidade dos percentuais para as referidas taxas adotados pelo TCU (Acórdãos ns.325/2007 e 2.369/2011), ambos do Plenário, com utilização de critérios contábeis e estatísticos e controle da representatividade das amostras selecionadas.

Está previsto, na planilha orçamentária, a estimativa dos gastos com Administração Local da Obra, um componente do custo direto da obra e compreende a estrutura administrativa de condução e apoio à execução da construção, composta de pessoal de direção técnica e de pessoal de escritório, bem como, materiais de consumo, equipamentos de escritório e de fiscalização, quantificada e discriminadas por meio de contabilização de seus



componentes como custo direto. Prática recomendada pelo TCU e visa a maior transparência na elaboração do orçamento da obra.

Administração local depende da estrutura organizacional que o construtor monta para a condução de cada obra e de sua respectiva lotação de pessoal. Para a perfeita execução deste objeto a obra deverá contar com a administração local, formado por engenheiro civil e encarregado geral, que deverão estar presentes no decorrer da obra e sempre que solicitado pela fiscalização em horários determinados que constam na memória de cálculo, sendo 8hs de serviços do encarregado geral com encargos em 22 dias/mês e 1 h do acompanhamento do engenheiro civil de obras júnior em 15 dias/mês.

O cronograma físico-financeiro descreve a sequência de etapas e serviços, bem como o desembolso financeiro da obra no período de 240 (duzentos e quarenta) dias, correspondente a 8 meses, além de também descrever o orçamento disponível para cada uma das fases do projeto.

5. DESCRIÇÃO DA OBRA

Antes da inicialização de qualquer serviço a Placa de obra em chapa de aço galvanizado já deve estar devidamente posicionada à frente do terreno em local com boa visualização da população e deverá ser mantida em condições legíveis até o final da execução deste objeto.

Sendo uma edificação com paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos, estrutura mista sendo pilares, vigas e lajes em concreto armado e estrutura da cobertura composta por treliças metálicas. O telhamento será feito com telhas termoacústicas chapa-filme. A edificação possuirá dois pavimentos conforme descrito a seguir:



- **DEMOLIÇÃO**

Para instalação de 03 portões tipo gradil de 3/4", foi previsto demolição de alvenaria em bloco furado, não haverá aproveitamento da alvenaria retirada, correspondente aos portões de modelo P9 e P12, como representado nas pranchas de Detalhamento de Esquadrias.

Está incluso demolição do abrigo do medidor, juntamente com remoção da telha de fibrocimento, piso cimentado existente e retirada do poste de iluminação com refletor, situados dentro do lote.

Conforme memória de cálculo (item 2), o qual ainda prevê retirada de entulho oriunda da demolição e do poste de concreto para iluminação interna.

- **MOVIMENTO DE TERRA**

Previsto serviço de escavação manual de valas para locação dos blocos/ sapatas, vigas baldrames e pilares de arranques. Incluso preparo de fundo de vala, utilizado para nivelção do solo natural da base inferior dos elementos de infraestrutura, tais como blocos e vigas baldrames.

Os acréscimos ou folgas previstas na escavação manual de valas será para execução das formas, portanto serão para confecção dos elementos de infraestrutura, devido a isso será executado reaterro manual.

O aterro manual de salas com solo argilo-arenoso e compactação mecanizada, corresponderá ao volume dos ambientes com nível de 90 cm em relação ao nível da rua, sendo em ambientes da área dos camarins: camarins 01 e 02, WC 01 e 02, hall de acesso e patamar externo.



- **PAVIMENTO TÉRREO**

Este pavimento é composto por um hall de acesso que segregará as entradas do centro de formação e tecnologia e do salão de eventos, permitindo individualizar as atividades e conferindo segurança a edificação, além de permitir o acesso a sala de artefatos, galeria historiográfica e aos banheiros públicos feminino e masculino e aos banheiro PCD feminino e masculino, próximo ao DML (abaixo da escada de acesso a secretaria da cultura).

Nas laterais da edificação serão executadas portas que servirão como saída de emergência do salão de eventos, elas terão cobertura tipo marquise em ACM estruturado. Ao lado direito (circulação 1) da edificação será executado o hall de acesso para o segundo pavimento onde estará localizada a Secretaria de Esporte, Cultura e Lazer. Este hall terá piso cerâmico com placas 35x35cm, forro em gesso acartonado e paredes com acabamento em tinta látex acrílica sobre massa e selador.

Pela lateral esquerda (circulação 2), será feito o acesso, através de circulação com piso cimentado, à bateria com camarins e copa.

O centro de formação e tecnologia terá área de aproximadamente 42 m², com piso cerâmico com placas 35x35cm, forro em gesso acartonado e paredes com acabamento em tinta látex acrílica sobre massa e selador, tendo pé direito de 2,40m até o nível do forro e 2,60m até o nível da laje de piso do 1º pavimento.

Os banheiros públicos com 3 vasos sanitários e uma bancada com 2 cubas em louça para lavatórios. Foram previstos também uma unidade de banheiro adaptada PCD por sexo, com sanitário, lavatório e barras acessíveis. Todos com piso revestido com placas cerâmicas 35x35cm, paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos revestidos com placas cerâmicas 20x20cm e forro em laje de piso rebocada com acabamento em pintura látex acrílica sobre



massa e selador. O DML terá o mesmo piso, porém a parede receberá acabamento em pintura com tinta látex acrílica sobre massa e selador.

No salão de eventos, está prevista uma área livre (plateia) de aproximadamente 300 m², com pé direito duplo (6,55m), sem forro (F1), sendo o piso de alta resistência (P2-korodur), e paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos com acabamento em pintura com tinta látex acrílica sobre massa e selador, com esquadrias do tipo maxim-ar em vidro temperado de 6,00 mm – Ver prancha de detalhamento de esquadria.

O palco será locado nos fundos do salão, com área aproximada de 107 m², nivelado a 1,20m do nível 00m (nível da rua), tendo a direita acesso com rampa (i=10%) e a esquerda escada. Ambas obedecendo a Lei Nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000 e a NBR 9050/2020. O piso do palco será executado com laje revestida com placas cerâmicas de 35x35cm, paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos com acabamento em pintura com tinta látex acrílica sobre massa e selador e forro em gesso acartonado (F3).

Sob a laje do palco será executado depósito com área igual à do palco (107m²), com piso cimentado, paredes em alvenaria de tijolos cerâmicos com acabamento em pintura com tinta látex acrílica sobre massa e selador, forro em laje de concreto armado (F2).

Os camarins serão executados com área privativa de aproximadamente 9,30m² com banheiros acessíveis com área de 4,50m², ambos com piso revestido com placas cerâmicas 35x35cm e forro em gesso acartonado, os camarins terão paredes pintadas sobre massa e selador, enquanto que os banheiros possuirão paredes revestidas com placas cerâmicas 20x20cm.



Os camarins interligarão o hall ao palco garantindo acesso individualizado através de rampa (circulações laterais 1) e escada (circulação lateral 2), ambos com piso cimentado pintado com tinta para piso.

Como ambiente de apoio, foi projetada uma copa de aproximadamente 12 m² com bancada em formato L de granito com duas cubas de pia inox e espaço para freezer. Este ambiente terá piso revestido com placas cerâmicas 35x35cm, sem forro, paredes revestidas com placas cerâmicas 20x20cm.

Ao redor da edificação, será executado muro em alvenaria rebocada e pintada com tinta acrílica sobre massa e selador, com altura de 2,0m nas laterais e 3,0m nos fundos da edificação.

Para assentamento das esquadrias deverão ser executadas vergas e contravergas de maneira a evitar a fissuração à 45° nos cantos dos vãos das mesmas. Os detalhamentos como dimensões, materiais e acessórios, serão descritas em Detalhamento de Esquadria. Para acesso aos ambientes serão utilizadas portas distribuídas da seguinte forma: Serão instaladas 5 portas de ferro de abrir, tipo grade com chapa e barra antipânico (P01), de duas folhas de abrir, dimensões 200x210cm, para acesso ao salão de eventos e camarins.

No hall de acesso principal, serão executadas 3 portas de vidro temperado com espessura de 10mm, com mola hidráulica (P02), de duas folhas de abrir com dimensões 160x210cm.

Com o objetivo de garantir a acessibilidade aos banheiros PCD Feminino e masculino e aos banheiros dos camarins, serão instaladas 4 portas de madeira (P03), de uma folha de abrir com chapa e barra metálica, dimensões 90x210cm.



Para acesso ao 1º pavimento, ao centro de formação, copa e camarins, deverão ser executadas 5 portas de madeira (P04), de uma folha de abrir, com dimensões 90x210cm.

Nos boxes dos banheiros masculino e feminino, serão executadas 8 portas de alumínio em veneziana (P08) com uma folha de abrir nas dimensões 60x160cm. Na entrada da edificação, serão instalados 3 portões em alumínio (P09 e P12) com 2 folhas de abrir, nas dimensões 180x200cm e 150x200 cm. Para acesso depósito do palco será executada 1 porta em veneziana (P10), com duas folhas de abrir nas dimensões 150x80cm e na copa, será executada 1 porta de alumínio de veneziana (P11) com uma folha de abrir nas dimensões 60x70cm.

Todas as esquadrias serão de alumínio com vidro. No salão de eventos serão executadas 4 janelas do tipo maxim-ar/fixo sendo 2 com dimensões de 250x130cm (E1) e 2 de 450x130cm (E4), ambas instaladas com peitoril de 100cm. Nas laterais da edificação, no salão de eventos, serão executados 6 painéis fixos de vidro (E5) com dimensões 450x260, instalados à altura de 265cm (peitoril).

Na galeria historiográfica e sala de artefato serão executadas janelas do tipo maxim-ar/fixo sendo 400x130cm (E3), 1 de 350x130cm (E2) no centro de formação e tecnologia, todas instaladas com peitoril de 100cm.

Neste pavimento, serão executados 6 balancins em vidro temperado de 6,0 mm, sendo 2 unidades dimensão de 140x 50 (B3) nos banheiros PCD masculino e feminino, e 4 unidades com dimensões 200x50cm (B5) nos WC feminino e masculino, camarins e copa, todos com peitoril de 180 cm.

Nos banheiros dos camarins serão instalados 2 balancins em vidro temperado de 6,0 mm, com dimensões 120x50 (B1) com peitoril de 180cm.



- **1º PAVIMENTO**

Este pavimento foi planejado para abrigar os ambientes da Secretaria de Cultura, Esporte e Lazer. O acesso a estes compartimentos se dará pela escada com 15 degraus em concreto armado com piso em revestimento cerâmico de 35x35 cm para vencer o nível de 2,60m e no hall do pavimento superior será instalado guarda corpo em aço galvanizado com 1,10 de altura.

O primeiro ambiente a ser acessado pela escada será o hall de aproximadamente 18 m² (incluindo circulação até os banheiro feminino de masculino), que interligará a sala de projeção (7 m²), diretoria técnica (8m²), diretoria de esporte (47 m²) e sala do secretário municipal (7,32m²) com lavabo (2,25m²). Como ambiente de apoio, 2 banheiros (masculino e feminino) contendo dois vasos sanitários e dois lavatórios suspensos, cada.

Toda a área do 1º pavimento será revestida com piso cerâmico placas 35x35cm sobre laje de piso em concreto armado, forro em gesso acartonado a 2,80m do nível da laje, e paredes de alvenaria de tijolos cerâmicos com acabamento em pintura com tinta látex acrílica sobre massa e selador, com exceção dos banheiros que terá paredes revestidas com placas cerâmicas 20x20cm e laje de forro em concreto armado.

Para assentamento das esquadrias deverão ser executadas vergas e contravergas de maneira a evitar a fissuração à 45º nos cantos dos vãos das mesmas.

Serão executadas 6 portas (P05) para acesso aos sanitários, diretoria de esportes, diretoria, secretaria de cultura e sala de projeção, todas em madeira, com 01 folha de abrir e dimensões 80x210cm. Para o WC do secretário de cultura foi projetada 1 porta de madeira (P06) com uma folha de abrir nas dimensões 70x210cm.



Nos boxes dos banheiros masculino e feminino (P08), serão executadas 4 portas de alumínio em veneziana com uma folha de abrir nas dimensões 60x160cm, duas em cada banheiro.

Neste pavimento, será instalado 1 balancim em vidro temperado de 6,0 mm, com dimensões 300x60cm (B7) na circulação do 1º pavimento. Serão assentados 8 balancins de alumínio com vidro com dimensões 200x80cm (B6) com peitoril de 170cm. No WC do secretário de cultura, será instalado 1 balancim nas dimensões 120x80cm (B2). Serão instalados 3 balancins com dimensões de 140x80cm (B4) na diretoria, circulação e ADM.

Na sala de projeção não haverá janela, somente uma abertura com dimensões de 200 x70cm e peitoril de 80cm.

- **DRENAGEM ÁGUAS PLUVIAIS**

A edificação possuirá três coberturas, ambas com telhas termoacústicas tendo a cobertura 1 em duas águas totalizando a área de 532,80m², a cobertura 2 com uma queda e área de 75m², cobertura 3 com uma queda e área de 17,97m² e a cobertura 4 com telhas de fibrocimento de uma água de aproximadamente 95 m². Todas apoiadas sobre estrutura metálica.

A edificação ainda dispõe de cinco coberturas em marquise em ACM estruturado, cada uma com áreas diferentes entre si.

Nas laterais da cobertura 1, ao longo de toda a extensão, será instalada calha metálica em aço galvanizado com inclinação de 2%. No sentido transversal, serão executados rufos em chapa de aço galvanizado onde houver contado entre telha e platibandas.

Na cobertura 2 e 3, no lado paralelo à cobertura 1 serão instalados rufos em chapa de aço galvanizado, e no lado oposto (nos fundos, paralelo ao



limite do terreno) será executada calha de beiral semicircular em PVC com diâmetro de 100mm.

Ao longo das calhas das 3 coberturas citadas acima, serão executadas 12 descidas para encaminhamento da água pluvial captada da cobertura até a drenagem pública. Serão executadas 12 descidas com tubo de diâmetro 100mm, com ralo semiesférico na extremidade que receberá a água. Cada descida deságua em uma caixa de areia com dimensões 80x80cm interligadas por tubos de diâmetro 150mm.

- **ELEMENTOS DA ARQUITETURA E URBANISMO**

Na fachada principal da edificação existirão duas floreias na altura de 60 cm, porém com largura diferentes sendo de 6,30m e outra de 7,45m, ambas em tijolo cerâmico maciço comum, sobre viga baldrame em concreto ciclópico, sendo impermeabilizada em argamassa com aditivo, foi considerado ainda instalação de manta geotêxtil de laminetes de polipropileno.

O acabamento da floreira será em textura rústica. O plantio a ser realizado nessas floreiras deve ser com vegetação arbustiva correspondente a região, por aceitar as condições climáticas do local.

A estrutura dos componentes principais da fachada dispõe de pilares treliçados, sendo elementos decorativos em estrutura de metalon revestido em chapa de ACM, com dimensões diferentes. Aos pilares maiores (estrutura treliçada) serão soldado 2 perfis U enrijecido de aço galvanizado de 150 x 60 mm, fazendo a “ligação” entre eles, proporcionando maior rigidez aos pilares altos, entre esses perfis será instalado cabos de aço galvanizado, dispostos de forma irregular, e com letras caixa em aço galvanizado escovado, com altura de 30 cm e espessura de 5 cm. Estando a frente de brises metálicos em duplo perfil U em ancoragem tipo “L” com abas iguais em aço galvanizado.



As estruturas metálicas receberão pintura com tinta alquídica de acabamento esmalte sintético fosco.

- **INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, CABEAMENTO ESTRUTURADO E CFTV, REFRIGERAÇÃO E SOM**

Para o funcionamento de tomadas e lâmpadas foi calculada potência aparente de 22.800VA sendo distribuída em 7 circuitos de iluminação, 1 circuito de iluminação de emergência e 15 circuitos para tomadas.

Para a operação dos ar condicionados foi projetada potência de 79.000VA, sendo distribuída da seguinte forma: 3 circuitos para AC 7.500 BTU's, 2 circuitos para AC 9.000 BTU's, 1 circuito para AC 30.000 BTU's, 1 circuito para AC 36.000 BTU's, 8 circuitos para AC 48.000 BTU's, 1 circuito para bomba de água e 1 circuito para o quadro de força e luz.

De maneira a monitorar e controlar a corrente elétrica, serão instalados disjuntores monopolares de 10A e 16A, disjuntores bipolares de 16A, 25A, disjuntores tripolares de 16A, 25A, 80A e 200A.

A fim de conduzir a energia elétrica de maneira eficiente e segura serão instalados cabos de cobre flexível isolado com seções 2,5mm², 4mm², 16mm², 25mm², 35mm², 50mm² e 95mm². Para o aterramento dos quadros, serão instalados cabo de cobre nu seção 35mm². Estes cabos serão conduzidos pela a edificação através de eletrodutos rígidos roscáveis de PVC com diâmetros 85mm (3"), 50mm (1.1/2"), 32mm (1"), 25mm (3/4") e eletrodutos de ferro galvanizado com bitola de 3".

A iluminação do hall de acesso, WC masculino e feminino, centro de formação e tecnologia, palco, camarins, copa e hall que interliga estes



ambientes, assim como todos os ambientes do 1º pavimento será feita com luminárias de embutir para 2 lâmpadas de LED 20W/127V.

Nos banheiros dos camarins, banheiros PCD, e hall de acesso à escada receberão iluminação com luminária de embutir para uma lâmpada LED 20W. As rampas dos fundos, circulação e rampa de entrada serão iluminadas por luminária de sobrepor para uma lâmpada LED 20W/127V.

Serão instalados nas bordas do palco refletores canhões de LED 200W/127V. Sobre o salão de eventos, serão instaladas luminárias pendentes para uma lâmpada LED 50W/127V. Para iluminação dos jardins na fachada da edificação em LED compacta embutida no chão 10W/127V. As circulações laterais da edificação serão iluminadas com luminárias de parede, tipo arandela, para uma lâmpada LED 15W/127V.

Para alimentação das luminárias e equipamentos, serão instalados:

- * Interruptores universais, 10A-250V, instalados embutidos na parede a 1,30m do piso pronto;
- * Interruptores three-way, 10A-250V, instalados embutidos na parede a 1,30m do piso pronto;
- * Interruptor e tomada 2P+T conjugados, 10A-250V, instalados embutidos na parede a 1,30m do piso pronto;
- * Tomada universal, 2P+T 10A-250V instalados embutidos na parede a 0,30m do piso pronto;
- * Tomada dupla, 2P+T 10A-250V instalados embutidos na parede a 0,30m do piso pronto;
- * Tomada universal, 2P+T 10A-250V, instalados embutidos na parede a 1,30m do piso pronto;



- * Tomada universal, 2P+T 10A-250V, instalados embutidos na parede a 2,30m do piso pronto;
- * Tomada dupla, 2P+T, uma bifásica 20A-250V e uma monofásica 10A-250V, instalados embutidos na parede a 0,30m do piso pronto;
- * Tomada dupla, 2P+T, uma bifásica 20A-250V e uma monofásica 10A-250V, instalados embutidos na parede a 1,30m do piso pronto;
- * Tomada dupla, 2P+T, uma bifásica 20A-250V e uma monofásica 10A-250V, embutida no piso;
- * Tomada universal 2P+T 10A-250V, para instalação da luminária emergência, instalada a 2,30m do piso pronto;
- * Ponto de força para ar condicionado, instalado embutido na parede.

• **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

Serão executadas nesta edificação 2 banheiros públicos, 1 masculino e 1 feminino, cada banheiro possuirá 3 vasos sanitários com caixa de descarga e bancada com 2 cubas, além de um registro de gaveta para controle do fluxo de água nas cubas e um registro de gaveta nos vasos sanitários. Nos banheiros PCD (masculino e feminino), serão instalados um vaso sanitário com caixa de descarga, um lavatório e um registro de gaveta em cada.

Nos banheiros dos camarins serão instalados 1 vaso sanitário com caixa acoplada, 1 lavatório, 1 chuveiro, 1 ducha higiênica em cada. Na copa serão instaladas 2 cubas de embutir.

No 1º pavimento, serão executados um banheiro masculino e um feminino com 2 vasos sanitários com caixa de descarga e ducha higiênica, 2



lavatórios suspensos e 1 registro, cada. O banheiro do secretário terá 1 lavatório em bancada de granito, 1 vaso sanitário com caixa de descarga e ducha higiênica.

Todos os aparelhos serão alimentados com a água armazenada nos reservatórios com capacidade de 2.000 litros cada, instalados sobre laje em cima dos banheiros masculino e feminino do 1º piso e a casa de bomba será abrigada sob a escada. Estas caixas d'água serão abastecidas pela rede pública com auxílio de bomba.

As prumadas para alimentação dos ramais serão feitas com tubos PVC soldáveis de diâmetro 25mm, sendo os equipamentos alimentados por tubos PVC soldáveis de diâmetro 20mm.

- **INSTALAÇÕES SANITÁRIAS**

Os efluentes gerados na edificação serão conduzidos por meio de conexões de PVC rígido, cor branca. Eles serão lançados previamente nas caixas de inspeção, com exceção do efluente da pia da cozinha e pontos de equipamentos específicos da cozinha, será lançado na caixa de gordura e posteriormente segue para a caixa de inspeção. O sistema de tratamento de esgoto será composto por tanque séptico, filtro anaeróbico e sumidouro.

As tubulações de esgoto devem seguir inclinação especificada em projeto, todas as tubulações para captação de efluentes de lavatórios e ralo seco serão com diâmetro de 40mm, as que receberão efluentes oriundos da pia da cozinha, tanque de lavar e após passagem pelos ralos sifonados deverão ser de 50 mm, sendo encaminhadas até caixas de passagem interligadas por tubos de 75mm. Tubulação para captação dos efluentes dos vasos sanitários, de interligação entre as caixas de inspeção e entre os sistema tanque/filtro/sumidouro serão com diâmetro de 100mm.



As caixas de inspeção deverão ser em alvenaria em bloco de concreto e seguir dimensões especificadas em projeto. As caixas de gordura deverão ser em alvenaria em bloco de concreto executadas conforme projeto. Todas as colunas de ventilação devem possuir terminais de ventilação instalados em suas extremidades superiores e estes devem estar a 30 cm acima do forro/laje.

A fossa séptica / filtro / Sumidouro deverão ser executados em concreto pré-moldado, de acordo com as dimensões indicadas em projeto. Deverá ser dada especial atenção ao rejuntamento, para que os mesmos não apresentem infiltrações. Os modelos porventura disponíveis no mercado poderão ser analisados pela fiscalização.

- **INSTALAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO**

O sistema de prevenção e combate a incêndio para o centro de convenções em questão será constituído por extintores manuais, iluminação de emergência, placas de sinalizações e sinalização de rota de fuga. O sistema de extintores manuais deverá ser implantado conforme as recomendações da ABNT e Corpo de Bombeiros, na quantidade, capacidade extintora e posições de instalação, como demonstrado em projeto de incêndio.

O sistema de iluminação de emergência, composta por blocos autônomos, e sistema de sinalização de rota de fuga composta por placas fotoluminescentes e sinalização iluminada conforme norma ABNT.

O sistema ainda dispõe de hidrante em passeio e para mangueira de incêndio, abrigados de forma adequada em ambientes previsto em projeto de incêndio.



• **SERVIÇOS FINAIS:**

A contratada deverá executar, após o encerramento dos serviços de construção, a tarefa de desmontagem de todas as instalações provisórias do canteiro de obras. O prazo para esse serviço deve estar incluso no prazo de execução.

Sendo previsto a limpeza de final de obra, garantindo a detecção de pequenas imperfeições na fase de acabamentos e prolongando a vida útil dos revestimentos. Devem ser utilizados produtos e equipamentos adequados para cada tipo de acabamento, para garantir a preservação das superfícies.

Antes de começar a limpeza pós-obra é preciso retirar todo o lixo do local e selecionar os produtos que serão utilizados. Este serviço pode ser realizado em três etapas: Limpeza bruta ou pesada; Limpeza técnica; Limpeza pós-obra final.

A limpeza pesada consiste em uma manutenção mais severa, devem ser retirados os resíduos pesados que ficaram acumulados durante o período da obra, como entulhos e terra. Está etapa serve para eliminar a maior quantidade de sujeiras. A segunda etapa, Limpeza técnica, também é muito importante, é o momento de remover os restos de materiais da construção, tais como tintas, colas, cimento e poeira de gesso. Também, deve ser feita uma limpeza mais profunda em vidros e esquadrias. Já na limpeza pós-obra final deve ser feita a higienização completa e detalhada do ambiente, para deixar os ambientes em perfeitas condições de uso.

Algumas das tarefas que precisam ser realizadas são: Eliminação de sujeiras; Retirada do excesso de rejunte deixado durante a obra; eliminar manchas de tinta; Limpeza de vidros e pisos; Limpeza de áreas externas e jardins.



O ideal é começar limpando as partes externas e depois as internas. No final da limpeza, é fundamental conferir todas as unidades para avaliar a necessidades de limpar ou pintar novamente o local.

6. ACESSIBILIDADE

Com base no artigo 80 do Decreto Federal N°5.296, de 2 de dezembro de 2004, a acessibilidade é definida como “Condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa portadora de deficiência ou com mobilidade reduzida”. O projeto arquitetônico baseado na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê além dos espaços com dimensionamentos adequados, todos os equipamentos de acordo com o especificado na norma, tais como: barras de apoio, equipamentos sanitários, sinalizações visuais e táteis.

Tendo em vista a legislação vigente sobre o assunto, o projeto prevê:

- Rampa de acesso, que deve adequar-se à topografia do terreno escolhido;
- Sanitários para adultos (feminino e masculino) portadores de necessidade especiais;

Observação: Os sanitários contam com bacia sanitária específica para estes usuários, considerou-se bacias sem furo frontal, bem como barras de apoio nas paredes e nas portas para a abertura / fechamento de cada ambiente, com chapas resistentes a impactos nas portas.



ESTADO DO PARÁ
PODER EXECUTIVO
PREFEITURA MUNICIPAL DE RURÓPOLIS
CNPJ: 10.222.297/0001-93

7. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução de obras e serviços de construção do objeto deste projeto básico é de 08 (oito) meses.

MARUZA BAPTISTA
Arquiteta e Urbanista
CAU nº 28510-2/PA