



**Conselho de Arquitetura e Urbanismo
do Brasil**

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO
Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS Nº 3610

COMISSÃO DE LICITAÇÃO Página 1/19

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO
Nº 0000000691505



Validade: Indeterminada

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente ao(s) Registro(s) de Responsabilidade Técnica - RRTs abaixo discriminado(s):

DADOS DO PROFISSIONAL

Profissional: CARLOS ALBERTO CAROLINO DA CUNHA

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Data de obtenção do título: 21/12/1979

Registro Nacional: 0000A39845

Data de Registro: 29/06/1979

Validade: Indefinida

ANOTAÇÃO DE CURSO

- Nenhum curso anotado.

DADOS DOS REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-RRT

Número do RRT: 10502561

Tipo do RRT: RRT SIMPLES

Registrado em: 30/09/2021

Forma de registro: RETIFICADOR à 10502561

Participação Técnica:

Descrição:

Projeto de Requalificação Urbana e Ambiental no entorno da lagoa do Porangabussu, circundada pelas ruas Ana Neri/Rua cel Nunes de Melo/Rua Monsenhor Furtado/Rua Papi Jr./Rua Frei Marcelino e Rua Porfirio Sampaio, com objetivo de aquecer a economia local, aumentar a frequência e permanência de usuários e promover a integração da comunidade com o ecossistema lacustre urbano. Localização: Bairro Rodolfo Teófilo - Fortaleza/CE.
Área: 90.64016m².

Empresa contratada: UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - EPP
CNPJ: 01.958.201/0001-69

DADOS DO CONTRATO

Contratante: secretaria da infraestrutura - SEINFRA
CPF/CNPJ: 03503868000100

AVENIDA GENERAL AFONSO ALBUQUERQUE LIMA

Complemento:

Nº S/N

Cidade: FORTALEZA

Bairro: CAMBEBA

UF: CE

CEP: 60822325

Contrato: 013/seinfra/2017

Celebrado em 14/08/2017

Valor do contrato: R\$ 15.000.000,00

Tipo do Contratante:

Data de Início: 24/02/2021

Data de Firm: 2021-04-30

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

1.1.2 - Projeto arquitetônico , 7708 m²; 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade , 90640,16 m²; 1.3.2 - Projeto de luminotecnica , 90640,16 m²; 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais , 73,63 m²; 1.5.11 - Projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios , 23301,97 m²; 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais , 73,63 m²; 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio , 90640,16 m²; 1.5.9 - Projeto de instalações prediais de



Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 0000000691505



TV , 23301.97 m²; 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística , 90640.16 m²; 1.7.1 - Memorial descritivo , 90640.16 m²; 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos , 90640.16 m²; 1.7.3 - Orçamento , 90640.16 m²; 1.7.4 - Cronograma , 90640.16 m²; 1.8.3 - Projeto urbanístico , 90640.16 m²; 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade , 90640.16 m²; 1.8.9 - Projeto de mobiliário urbano , 23301.97 m²; 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS , 90640.16 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

RUA ANA NÉRI - DE 1281/1282 AO FIM

Complemento:

Nº S N

Cidade: FORTALEZA

Bairro: RODOLFO TEÓFILO

UF: CE

CEP: 60430430

Coordenadas Geográficas:

DESCRIÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Esta certidão perderá a validade e será anulada, caso ocorra alterações das informações constantes do Atestado registrado ou do RRT vinculado ou caso sejam constatadas que são inverídicas as informações constantes do RRT, do atestado ou do requerimento da certidão.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 12.378/2010 e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR)
- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas
- Certificamos, ainda, que nos termos do artigo 2º da Lei nº 12.378/2010 e artigos 2º e 3º da Resolução nº 21/2012-CAU/BR, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais acima discriminadas
- Em conformidade com o que determina o Art. 45 da Lei 12.378, toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica - RRT
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 691505/2021

Expedida em 30/09/2021 12:09:00, Fortaleza/CE, CAU/CE

Chave de Impressão: 1C2622D1B2C29253ZY22

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA TERMO DE CONCLUSÃO

A SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA, através do FUNDO ESTADUAL DA SAÚDE, CNPJ: 74.031.865/0001-51, por meio do seu representante junto ao TDCO – Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário realizado entre a SESA e a SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA, CNPJ: 03.503.868/0001-00, situada à Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima, s/n, Bairro Cambéba, Fortaleza - CE, Sr. ANDERSON MOISÉS DE ALMEIDA, CPF nº 015.644.293-00, Bacharel em Direito, casado, residente à Rua Planalto do Pici, nº 1810, Bairro Pici, Fortaleza – Ce, Coordenador Administrativo da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – COADM/CEMAN/SESA, ATESTA para prova de registro de acervo técnico e capacitação técnico-profissional e técnico-operacional que a empresa UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S, CNPJ: 01.958.201/0001-69, situada na rua Frei Mansueto 1026, Meireles, Fortaleza - Ce, foi contratada por esta empresa através do contrato nº 180/2019, e que a empresa elaborou com qualidade técnica, pontualidade e presteza, de acordo com a Legislação Federal, Estadual e Municipal, além das normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, os serviços e projetos contratados abaixo relacionados, atendendo a todos os prazos e cláusulas contratuais.

Atesta ainda que a empresa possui instalações físicas, equipamentos, capacidade de gestão administrativa, técnica e operacional adequada e disponível para a realização dos trabalhos, motivos pelos quais se qualifica técnica e operacionalmente, seus responsáveis técnicos e demais profissionais que participaram da elaboração dos serviços e projetos deste contrato.

1. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

Elaboração dos serviços de consultoria, estudos e projetos executivos de arquitetura, urbanismo, complementares de engenharia, infraestrutura e afins para URBANIZAÇÃO DA LAGOA DO PORANGABUSSU, de 90.640,16 m² de área urbanizada localizado no município de Fortaleza, Ceará.

DADOS DO PROJETO

Nome do Projeto: Urbanização da Lagoa do Porangabussu

Cliente: SEINFRA / SESA

Localização: Várias ruas do Bairro Rodolfo Teófilo, Fortaleza – CE

Zona inserida:

A área está inserida nas três zonas a seguir:

ZPA 1 – Zona de Proteção Ambiental 1

ZEDUS – Zona Especial de Dinamização Urbana Socioeconômica

ZOP 1 – Zona de Ocupação Preferencial 1

Classificação Viária:

Rua Ana Neri – Via Local

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:58 - Chave de Impressão: 1c2622d18zcc29z55
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

Rua Frei Marcelino – Via Local
Rua Major Weyne – Via Local
Rua Coronel Nunes De Melo – Via Local
Rua Monsenhor Furtado – Via Local
Rua Francisca Clotilde – Via Local
Rua Porfírio Sampaio – Via Local
Rua Capitão Francisco Pedro – Via Local
Rua Papi Junior – Via Local
Rua Coronel Nunes De Melo – Via Local
Rua João Sorongo – Via Local
Rua Major Pedro Sampaio – Via Local
Rua Tiradentes - Via Coletora
Rua Delmiro De Farias - Via Coletora
Ruas novas – Via Local

ÁREAS GERAIS

ÁREA DOS QUARTEIRÕES	161.289,02m ²
ÁREA SUPERFÍCIE DA LAGOA	91.426,66m ²
ÁREA DE CONTORNO DA LAGOA	90.640,16 m ²
ÁREA TOTAL DA URBANIZAÇÃO	343.355,84 m ²

PARTIDO URBANÍSTICO ARQUITETÔNICO

O projeto teve como ponto de partida os estudos e diagnóstico realizados pela Prefeitura previamente e o Termo de Referência do projeto. A partir desse entendimento, foi feito o estudo da área em campo por toda a equipe multidisciplinar e foram realizados todos os levantamentos preliminares necessários.

O partido foi definido a partir dessas análises, observando principalmente a perspectiva do Estudo Ambiental realizado. Levando em consideração as diretrizes e definições de programa de necessidades, foi possível setorizar todas as atividades de acordo com suas funções e fluxos de pessoas. Uma das premissas importantes foi buscar sempre racionalizar os percursos e atividades.

Buscou-se respeitar e evidenciar ao máximo todos os elementos naturais, explorando suas potencialidades e incorporando novas medidas de conforto e acessibilidade aos usuários. Áreas de sombreamento foram propostas para promover a permanência e engajamento da comunidade local. Além disso, foram incorporados equipamentos de lazer, transporte e de promoção à atividade física de forma a beneficiar a qualidade de vida da população.

Outro ponto muito relevante ao projeto foi a humanização do espaço, principalmente se tratando de uma área pública. A proposta foi promover ambientes mais acolhedores e inclusivos que valorizassem a



paisagem natural e mantivessem a harmonia com o ecossistema.

PROGRAMA DE NECESSIDADES:

As definições principais e o programa de necessidades foram indicadas pela Prefeitura de Fortaleza e lançadas no termo de referência para contratação de empresa para projeto executivo de obra de urbanização do entorno da Lagoa do Porangabussu, bairro Rodolfo Teófilo, Fortaleza – CE, de março de 2019.

O pré-dimensionamento dos ambientes foi desenvolvido tendo como premissa o atendimento à todas as normativas vigentes, bem como das demandas e fluxos necessários, visando garantir as condições necessárias para o correto funcionamento do equipamento.

Definições principais:

- Recuperação da área verde;
- Suavização das margens;
- Reabertura de 7 vias públicas para veículos motores;
- Transformação de três trechos de vias destinada à veículos motores em vias para pedestres. Uso compartilhado exclusivo para moradores acessarem o próprio lote;
- Aplicação de piso intertravado drenante em vias públicas para veículos motores;
- Aplicação de piso em placas drenantes nas calçadas;
- Criação de estrutura suspensa ao redor da lagoa com o intuito de explorar o potencial paisagístico da mesma;
- Criação de ciclofaixa;

Programa de necessidades:

- 2 Piers de Acesso à Lagoa
- 2 Academias Unimed
- 1 Guarderia de equipamentos
- 1 Banheiro Público
- 1 Mini Areninha (Projeto Padrão do Governo do Estado)
- 1 Quadra Poliesportiva (Projeto Padrão do Governo do Estado)
- 2 Playgrounds
- 1 Anfiteatro
- 2 Pontos de estação de bicicletas compartilhadas (uma adulto e uma infantil para cada ponto) – Sistema integrado gerido pela Prefeitura
- Espaço de feira livre

Áreas principais:

Passeio Suspenso em Balanço Trecho Oeste
(Rua Frei Marcelino)

A = 1452,78m²



Pier Oeste (Rua Frei Marcelino)	A = 100m ²
Passeio Suspenso Em Balanço Trecho Sul (Rua Ana Néri)	A = 1965,51m ²
Pier Sul (Rua Ana Néri)	A = 305m ²
Passeio Suspenso Em Balanço Trecho Leste (Rua Coronel Nunes De Melo)	A = 1480,95m ²
Quadra Poliesportiva	A = 600m ²
Mini Areninha	A = 1043,91m ²
Playground (Oeste)	A = 187,10m ²
Academia Unimed (Norte)	A = 142,08m ²
Playground (Leste)	A = 158,33m ²
Guarderia de Equipamentos	A = 34,5m ²
Guarita de segurança	A = 11m ²
WC	A = 29,72m ²
Academia Unimed (Sul)	A = 197,12m ²

ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA: 7.708,00 M2

SETORIZAÇÃO

O projeto teve três frentes distintas:

1. Regualificação das vias adjacentes:

[Assinatura]

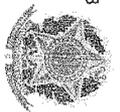
A abordagem de tratamento das vias foi feita de forma a priorizar o fluxo de pedestres na área se utilizando de princípios de traffic calming. As faixas de rolamento foram estreitadas com o alargamento das calçadas e a criação de bolsões de estacionamento. Também foram incluídas faixas de pedestre elevadas como forma de regular o trânsito.

Houve a reabertura de sete vias ocupadas do loteamento original, seguindo o Termo de Referência, algumas em terrenos não ocupados, outros com edificações abandonadas e outros com moradia irregular. O plano de remoção, acolhimento e realocação das famílias não faz parte do projeto, sendo de responsabilidade futura das autoridades competentes.

Três trechos de via foram transformados em vias peatonais, tendo trânsito de veículos exclusivos para acesso aos proprietários dos lotes.

Os meios de transportes sustentáveis também foram estimulados com a inclusão de uma ciclofaixa em todo o contorno da lagoa, podendo futuramente ser integrada à rede cicloviária de Fortaleza. Seguindo nessa lógica, foram agregados dois pontos de estação compartilhadas de bicicleta duplas, para adultos e crianças, em extremos opostos do projeto.

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Chave de Impressão: 1C2622D1B2C29253
 O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Aproveitamento Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

[Assinatura]

2. Revitalização da margem de entorno da lagoa:

A suavização das margens da lagoa também foi uma diretriz do Termo de Referência. Essa proposta teve o intuito de eliminação de vetores oriundos da água parada, proporcionando melhor fluxo da massa d'água. A solução adotada após estudo ambiental realizado, foi a construção de gabiões para promover o arredondamento da morfologia do corpo hídrico.

A revitalização das margens da lagoa a locação de alguns equipamentos padrões do Governo do Estado. Os de maior dimensão foram as quadras, a mini areninha com vestiários e a poliesportiva coberta, e foram locadas na porção norte do terreno, onde continha a maior área livre a ser trabalhada e já havia anteriormente quadras menores e em piores condições.

Além das atividades esportivas, o estímulo à atividade física também é impulsionado pela locação de duas academias para adulto da Unimed. Estas foram locadas na porção nordeste e sul da lagoa tentando alcançar a maior área de abrangência possível dos usuários.

A proposta ainda prevê na parte nordeste duas áreas dedicadas às crianças com playgrounds e um anfiteatro de frente para lagoa com arquibancada e previsão para eventos diversos.

No lado sudoeste fica a rua transformada em peatonal Papi Júnior. Nela já se observa pontos de barracas alimentícias que funcionam como ponto de apoio aos visitantes da área que precisam trabalhar ou utilizar os equipamentos de saúde próximos. A proposta foi incentivar esse uso, que já é recorrente, colocando infraestrutura mais agradável ao pedestre e banheiros próximos.

Além de apoio para o espaço de feira livre, os banheiros também servirão para atender as áreas de convivência imediatamente próximas à lagoa. Nesse trecho foi proposto um grande deck suspenso conectado à um píer que fornece acesso imediato à lagoa num flutuante. Será possível alugar pedalinhos, caiaques e stand up paddles. Um espaço de guarderia de equipamentos dará suporte à essa atividade. Será permitido também atividades de pesca, como já existem atualmente.

A proposta do deck suspenso se repete em três lados da lagoa e o além do píer com acesso ao flutuante na R. Papi Júnior, foi proposto um segundo píer acima do nível da água como um segundo mirante na R. Frei Marcelino.

O projeto está de acordo com o decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que regulamente as leis 10.048/2000 e 10.098/2000 que estabelece os critérios básicos para promover a acessibilidade de pessoas com deficiência física, auditiva, visual, mental ou múltipla, ou com mobilidade reduzida, assim como de idosos, gestantes, obesos, lactantes e pessoas acompanhadas por criança de colo, garantindo acessibilidade universal, eliminando as barreiras arquitetônicas e urbanísticas, mediante a supressão de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma dos edifícios, de modo que sejam ou se tornem acessíveis, atendendo todas as leis, regulamentações e normas federais, estaduais e municipais de acessibilidade universal, em especial a ABNT NBR 9050 que dispõe da Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos urbanos.



Em se tratando de um espaço público, é de extrema importância que o equipamento seja pensado de modo a incorporar, de forma viável, iniciativas sustentáveis que ajudem a diminuir os gastos de operação, bem como o impacto do equipamento como um todo no meio natural e urbano.

Os pavimentos adotados foram os de revestimentos superficiais permeáveis: possibilitam a redução da velocidade do escoamento superficial, a retenção temporária de pequenos volumes na própria superfície do pavimento e a infiltração de parte das águas pluviais.

O paisagismo teve como diretriz principal recuperar a área verde potencializando a biodiversidade existente utilizando espécies de plantas nativas adequadas para região. Também foi desenvolvido um projeto específico de irrigação automatizado.

Para o projeto luminotécnico, optou-se pela utilização das luminárias Led integradas por serem produtos de última geração, com melhor performance, eficiência energética, durabilidade e estabilidade de luz no decorrer do tempo.

Além disso, todas as louças e metais adotados nos banheiros são de linhas sustentáveis, preocupadas com a diminuição do consumo de água. Torneiras com sistema de fechamento automático e bacias sanitárias que utilizam menor quantidade de água para eliminar resíduos.

Os materiais foram selecionados baseado na resistência à abrasão, resistência a ação de umidade e estanqueidade, mas pensando também no custo-benefício, durabilidade, manutenção e conforto. Os revestimentos utilizados foram pinturas, texturas e cerâmicas, e foram definidos com base no fluxo de pessoas e atividade realizada.

3. Revitalização e limpeza da Lagoa

A revitalização da lagoa do Porangabussu é um processo urbanístico e sobretudo ambiental, pois trata-se de uma área ambientalmente sensível, densamente ocupada.

A lagoa do Porangabussu recebe contribuições de esgotamento clandestino, conforme levantamento realizado de outubro de 2018 a janeiro de 2019, pela equipe do IPLANFOR e CAGECE. Foi selecionada uma área de influência no entorno da lagoa, baseada nas curvas de nível, que delimitou uma bacia hidrográfica. Na área selecionada os imóveis que não estavam interligados à rede de esgotamento sanitário foram notificados, com intuito de sanar os lançamentos clandestinos de esgoto na lagoa e haver o tamponamento destes efluentes.

No contorno da lagoa e principalmente as esquinas apresenta proliferação de macrófitas aquáticas, estas devem ser removidas periodicamente. A proposta para sanar este impacto é um programa de remoção das plantas aquáticas de acordo com o estudo ambiental (EAS).



Foi desenvolvido o PGRS e PGRCC para o planejamento de gerenciamento dos tipos de resíduos. A proposta conta com um Eco ponto nas proximidades e lixeiras foram concebidas pensando no descarte selecionado para lixo reciclável. Além disso, o projeto conta ainda com um contêiner Karacol, (Módulos - Estação De Reciclagem) nas proximidades da feirinha.

2. SERVIÇOS E TRABALHOS REALIZADOS

ESTUDOS E LEVANTAMENTOS

1. Projeto de cadastramento de Interferências – 90.640,16 m²,

- Levantando as instalações e infraestrutura existentes a fim de reduzir o impacto da obra e dos projetos em postes de iluminação, subestações, fiações, galerias de drenagem, sistema de esgoto e abastecimento d'água, entre outros.

2. Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral do terreno e das Vias – 90.640,16 m²,

- Execução de levantamento topográfico cadastral, Georreferenciamento, Desenho topográfico e Mapeamento Aéreo com Drone e Aerofotogrametria.

3. Levantamento batimétrico da lagoa - 91.426,66m²,

- Levantamento batimétrico com cadastramento de margem da lagoa do porangabussu, cadastramento de canais, Georreferenciamento e Mapeamento Aéreo com Drone e Aerofotogrametria.

4. Sondagem à percussão

- 16 (dezesseis) furos de sondagem a percussão executados em um terreno no entorno da Lagoa de Porangabussu em Fortaleza – Ce.

- Nas sondagens foram usados dois processos de avanço: inicialmente foi usado o trado concha de 4" e ao se encontrar o nível da água ou material impenetrável a este tipo de ferramenta, o furo foi revestido com um tubo de aço de 2 ½" e prosseguidas com o auxílio de circulação d'água.

- A amostragem foi feita cravando-se um amostrador padrão constituído por um tubo de diâmetro interno de 1 3/8" e diâmetro externo de 2". Foram executados ensaios de penetração para cada metro perfurado consistindo na contagem do número de golpes de um peso de 65 Kg caindo de 75 cm de altura necessários para aprofundar o amostrador padrão 45 cm no material investigado.

5. Ensaios de granulometria, Limites de Plasticidade, Compactação e CBR.

- 10 furos para amostra dos ensaios citados.





- Os ensaios foram realizados de acordo com a ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas;
- NBR 6457 - Amostras de Solo - Preparação para Ensaios de Compactação e Ensaios de Caracterização.
- NBR 7181 - Solo - Análise Granulométrica.
- NBR 6459 - Solo - Determinação do Limite de Liquidez.
- NBR 7180 - Solo - Determinação do Limite de Plasticidade.
- NBR 7182 - Solo - Ensaio de Compactação.
- NBR 9895 - Solo - Índice de Suporte Califórnia.

6. Estudo Ambiental e Relatório Ambiental

- Identificação e caracterização da atividade,
- Diagnóstico ambiental da área,
- Identificação dos impactos ambientais
- Plano de recuperação da lagoa com programa de limpeza e dragagem das macrófitas,
- Avaliação da supressão vegetal do projeto e indicações para reintrodução das espécies arbóreas.

7. Plano de Gerenciamentos de Resíduos da Construção Civil (PGRCC),

- Descrição dos resíduos gerados incluído quantidades, forma de acondicionamento, armazenamento, transporte externo, tratamento e destinação final.
- Resíduos gerados das CLASSES A, B, C e D;
- Destinação final dos resíduos CLASSE A e C: reutilização; para a CLASSE B: reciclagem e CLASSE C: Aterro sanitário classe II.

8. Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) e Projeto de Coleta de Resíduos

- Descrição dos resíduos gerados incluído quantidades, forma de acondicionamento, armazenamento, transporte externo, tratamento e destinação final.
- Dependendo da especificação, a disposição final foi definida como reutilização/reciclagem ou destinação em conformidade com as características do resíduo gerado, normas e legislações vigentes.

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

9. Projeto de Terraplenagem - 90.640,16 m² / 18.561,34m³

- Apresentação das informações métricas em planta, perfil e seções transversais, tanto do terreno existente quanto do terrapleno projetado, para permitir a quantificação dos volumes a movimentar.

10. Projeto de Drenagem - 90.640,16 m² / 35km

Projeto de Drenagem dentro do que preconiza as "Diretrizes Básicas para Elaboração de Estudos e Projetos Rodoviários" do DNIT (2007), com dimensionamento hidráulico do espaçamento crítico para o

posicionamento das coletas a partir das análises pluviométricas, Dimensionamento hidráulico das galerias pluviais e projetos de Obras de arte.

11. Projeto de Obras de Arte – Bueiros Tubulares e Bueiros capados: 16

12. Projeto de Pavimentação – 90.640,16 m² / 41.934,72m³ / 35km

Projeto completo de pavimento em blocos intertravado e pavimentação de cimento asfáltico de penetração CAP 30-45 ou CAP 50-70. O pavimento deve suportar o Número N de repetições do eixo padrão determinado para um período de projeto de 10 anos, no caso específico o tráfego será composto por veículos que irão usufruir das vias projetadas, resultando num número N igual a 8 x 106, visualizando os esforços intensos de ônibus e caminhão (por ser uma área comercial).

13. Projeto de Contenção – 517.200,25m³ / 119.327,68m²

- Para as contenções foi realizado um cálculo estrutural utilizando o sistema de muro de Gabião, e para realizar esses muros de contenção escolheu-se os materiais produzidos pela MACCAFERRI
- Os muros de peso construídos com gabiões do tipo caixa são as melhores alternativas para terrenos de baixa resistência, sujeitos a deformações. No caso desta obra, que terá contato com água, será usado também um colchão denominado Reno, cuja função é evitar erosão regressiva.
- Esses elementos são preenchidos com pedras poliédricas de rochas granitas e/ou gnaiss e as peças entre si são fixadas com arames.

14. Projeto de Sistema Viário

- Projeto completo com terraplanagem, pavimentação, drenagem, geométrico de vias, sinalização horizontal e vertical para vias, ciclovias e calçadas e desvio de tráfego em obra, estacionamento, embarque e desembarque – 90.640,16 m² / 35km.

15. Projeto de Irrigação - 90.640,16 m²

- Projeto executivo de Irrigação através de aspersores e sistema automatizado.

16. Projeto de Abastecimento de água através da captação, estação de tratamento de água - ETA, reservação e distribuição. – 14,2km

17. Projeto de Sinalização Viária Horizontal com LMS, LSO, LBO e LCO. – 25,0 km

18. Projeto de Esgotamento Sanitário com rede coletora, estação elevatória e Estação de Tratamento de Esgoto – ETE. - 24,0 km

19. Projeto de Rede Elétrica

Elaboração do projeto de Iluminação Pública com 83,1 kw de carga instalada e 8,6km.

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Chave de Impressão: 1C2E2D1B2C29Z53
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Aproveitamento Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

PROJETOS DE URBANISMO, ARQUITETURA E AFINS

20. Elaboração do Programa de Necessidades

- O programa de necessidades foi adequado pela empresa UMPRAUM Projetos Integrados a partir das indicações do termo de referência do projeto executivo da urbanização da lagoa lançado pela Prefeitura de Fortaleza.

21. Elaboração do Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo Arquitetônico – 7.708,00 m²,

- Elaboração de todo o detalhamento construtivo necessário à execução da obra;
- Em conformidade com as posturas municipais e índices urbanísticos;

22. Elaboração do Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo Urbanístico - 90.640,16 m²,

- Elaboração de todo o detalhamento construtivo necessário à execução da obra em conformidade com as posturas municipais e índices urbanísticos;

23. Projeto de Mobiliário Urbano – 23.301,97m²

24. Projeto de Demolição e Construção – 17.691,51 m²

- Demolição de edificações irregulares e/ou abandonadas para recuperação da caixa viária.
- Demolição de edificações em área de preservação para recuperação do corpo hídrico.
- Demolição de quadras e ecoponto para reconfiguração do espaço e realocação dos equipamentos.

25. Projeto de Paisagismo – 90.640,16 m²,

26. Comunicação Visual e Sinalização visual e em braille – 90.640,16 m²,

27. Projeto de Acessibilidade - 90.640,16 m²,

- Desenvolvido seguindo as Normas Brasileiras de Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, em especial a NBR 9050:2020, NBR 16537:2016, assim como o decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que regulamenta as leis 10.048/2000 e 10.098/2000 que estabelecem os critérios básicos para promover a acessibilidade;

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Chave de Impressão: 102622D1BZC29Z93
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Aproveitamento Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

28. Maquete Eletrônica

- 2 Imagens geradas em SketchUp, renderizadas em Vray e com finalização em Photoshop. Disponibilizadas em formato PNG.
- 1 Vídeo com maquete animada de 1m27s disponibilizado em formato .mp4.

29. Compatibilização de todos os projetos

30. Elaboração de Memorial Descritivo;

31. Elaboração de Especificações Técnicas;

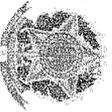
CÁLCULO ESTRUTURAL

32. Cálculo Estrutural das Fundações – 90.640,16 m²,

- Fundação Diretas em Sapatas, totalizando um volume de 20,59m³ de concreto com Fck >= 30Mpa. Utilização de Aço CA-50 e Aço CA-60.
- Concepção e dimensionamento do sistema de fundação adotado;
- Formas, detalhes e cortes estratégicos;
- Armação em ordem sequencial e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, formas, relação aço/concreto e forma/concreto);

33. Cálculo de Concreto da Superestrutura – 90.640,16 m²,

- Cálculo de concreto da superestrutura de trecho do bloco térreo frontal, banheiros e cisterna totalizando um volume de concreto de 76,59m³.
- Fck >= 30Mpa
- Quantidade de aço total das estruturas em concreto CA 50: 6.040kg e CA 60: 579kg;
- Formas com um valor total de 754,18 m²;
- Concepção e dimensionamento da superestrutura adotada;
- Fôrmas em todos os níveis e detalhes;
- Cortes estratégicos e detalhes;
- Plantas de cargas na fundação;
- Armação de cada nível, em ordem sequencial, e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, formas, relação aço/concreto e forma/concreto);



- Integração da SUPERESTRUTURA com todos os projetos complementares, permitindo o perfeito funcionamento de todo e qualquer dispositivo pertinente a cada um deles;

34. Cálculo Estrutural de Estrutura Metálica – 90.640,16 m²,

- Peso total de 20.975 kg de aço nos tipos:
- Perfis laminados = ASTM A36 / ASTM A588 / ASTM A572 GR50
- Chapas = COR-420 / USI SAC 300
- Chumbadores, contraventamentos = SAE 1020
- Parafusos = ASTM A325, ASTM A307
- Soldas Manuais = ELETRODO E7018-G, MIG AÇO CARBONO ER70S6

35. Cálculo Estrutural de Madeira - 90.640,16 m²,

- Deck de madeira no entorno da lagoa -

PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA

36. Projeto Hidrossanitário (Hidráulico, Sanitário, Águas Pluviais) – 73,63m²

- Os projetos de instalações hidrossanitárias obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;
- O abastecimento é realizado de forma direta, alimentado por ramal de entrada, a partir de ligação com a rede da concessionária até os pontos finais. Os aparelhos e torneiras serão abastecidos por ligação direta a partir do hidrômetro
- Foram indicadas em projeto as conexões adequadas para cada tipo de ligação entre conexões, bem como os locais onde deveram ser colocados uniões, flanges, adaptadores e peças de inspeção, etc;

37. Projeto Elétrico de Baixa e Média Tensão - 90.640,16 m² / 43Kw /

- A infraestrutura a ser instalada nas áreas dos Banheiros, Guarderia, Casa de bombas e fornecimento de energia para os sistemas de CFTV e WIFI.
- A infraestrutura para iluminação das áreas de convivência do entorno da Lagoa de Porangabussu.
- A infraestrutura para iluminação pública na região compreendida entre as vias: Rua Francisca Clotilde, Rua Frei Marcelino, Rua Major Pedro Sampaio, Rua Papi Junior, Rua Coronel Nunes de Melo, Rua Monsenhor Furtado, Rua Pastor Samuel Munguba, Rua Tiradentes, Rua Porfírio Sampaio, Rua Major Wayne, Rua João Sorongo, Rua Ana Neri, Rua Frei Marcelino, Rua Delmiro de Farias. Ficando restrito ao quadrilátero formado pelas vias rua Tiradentes e a rua Delmiro de Farias, a rua Francisca Clotilde e a rua Pastor Samuel Munguba, em Fortaleza/CE.
- A infraestrutura a ser instalada contará com passagem do cabeamento no meio subterrâneo com circuitos exclusivos de iluminação pública e utilizará postes de seção circular.

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Chave de Impressão: 1C2822D1BZC29253
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

- A opção foi por luminárias com tecnologia LED devido à alta eficiência luminosa, boa reprodução de cores e durabilidade. Considerando as determinações da norma Enel WKI-OMBR-MAT-18-0130-INBR Fornecimento de Energia Elétrica para Iluminação Pública, todas luminárias estarão ligadas a medidores de energia nas posições indicadas no projeto.
- O projeto das instalações elétricas obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações aplicáveis da ABNT, ANEEL e ENEL;

38. Projeto Luminotécnico – 90.640,16 m²,

- Iluminação técnica para todos os ambientes internos, iluminação das vias públicas, calçadas e praças e iluminação cênica da lagoa.
- Cálculo de iluminância e controle de ofuscamento pelo software Dialux seguindo os parâmetros das normas da ABNT e ENEL.

39. Projeto de Cabeamento Estruturado: Dados e Voz - 23.301,97m²,

- As instalações de Cabeamento obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;
- Sistema de cabeamento para tráfego de voz, dados e imagem com distribuição em campus, entre prédios, que exijam interligações ópticas externas e também internas, em backbones de interligações verticais entre armários de distribuição principal e de andares ou para atendimento às áreas de trabalho em sistemas FTDD (Fiber To The Desk)

Dimensionamento dos equipamentos

- 1 REGUA DE TOMADAS
- 3 GUIA DE CABOS ABERTOS
- D.I.O. PARA ATÉ 36 FIBRAS
- 2 SWITCH DE 24 PORTAS PoE
- 2x FIBRA OPTICA 14F
- 7 ACCESS POINT
- 29 CÂMERAS COM TAXA DE BITS 8KBPS A 6144KBPS
- 3x CHASSI PARA CONVERSORES DE MÍDIA COM 15 SLOTS CADA
- 72 CONVERSORES DE MÍDIA

- Alimentação das Câmeras e pontos de acesso wifi: compreende desde a tomada de telecomunicação (ponto de consolidação) até o equipamento do usuário. Nas redes metálicas, os componentes são a tomada de telecomunicações, composta de um de um conversor de mídia monofibra e seu respectivo suporte (caixa para postes, kit de bandeja para emenda, caixa ceo e etc.) e o cabo de interligação entre a tomada e o equipamento (chamado patch-cord). Esse patch-cord terá no máximo 2,5 metros de comprimento, e deve ser do tipo multifilar, composto de cabo de 4 pares trançados, chamados UTP (Unshielded Twisted Pair);
- Cabeamento Horizontal: compreende desde a tomada de telecomunicações até o painel de manobras no armário de telecomunicações (Rack's no poste locado na rua Frei Marcelino). Nas redes metálicas, utilizam-se cabos de 4 pares trançados e fio sólido, UTP. Seu comprimento máximo não deve ultrapassar 90 metros;

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Cheque de Impressão: 152622D1BZC29253
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]



- Cabeamento de Backbone: Interliga os armários de telecomunicações à sala de servidores e o subsistema de facilidades de entrada. Nas redes metálicas utilizamos cabos de 4 ou 25 pares trançados e fio sólido, UTP, com conectores RJ-45. Utilizamos também cabos ópticos multimodo (62,5/125 ou 50/125) ou monomodo, com conectores do tipo SC ou SFF ou sistema de antenas, escolha a cargo do cliente;

40. Projeto de Rede de Dados – Switchs – 23.301,97m²,

- 2 SWITCH DE 24 PORTAS PoE

41. Projeto com detalhamento e especificação dos Racks – 23.301,97m²,

- O rack será interligado ao órgão de responsável pelo monitoramento através do cabeamento de backbone com cabos ópticos, tipo multimodo ou sistema de comunicação similar de escolha do cliente.
- RACK-SOBREPOR 16u IP66 - Rack metálico para cabeamento estruturado, tipo 16u ip66, modelo de sobrepôr para uso externo, acabamento nas cores cinza, com altura de 16U e dimensões mínimas em projeto, Pintura pré-fosforizada com epóxi, fundida no metal. Garantia: Anticorrosão, Maresia, Água, poeira e Intempéries. FAB.: DE ESCOLHA DO CLIENTE.

42. Projeto de Wifi – 23.301,97m²,

- O projeto contempla 07 pontos de acesso wifi instalados em caixa plástica com fechamento hermético fixado em postes metálicos padrão utilizado pelo governo do estado do Ceará para sistema de monitoramento de ruas e praças, interligados ao rack locado na rua Frei Marcelino alimentados eletricamente e por link de dados através de fibra ótica e seus conversores de marca de escolha do cliente.

43. Projeto de Infraestrutura de rede Seca para instalações eletrônicas – 23.301,97m²,

- Esse sistema integra diversos meios de transmissão (cabos metálicos, fibra ótica, rádio etc) que suportam múltiplas aplicações incluído voz, vídeo, dados, sinalização e controle. O conjunto de especificações garante uma implantação modular com capacidade de expansão programada. Os produtos utilizados deverão assegurar a conectividade máxima para os dispositivos existentes e novos assegurando a infra-estrutura para as tecnologias emergentes. A topologia empregada facilita os diagnósticos e manutenções.

44. Projeto de CFTV – 23.301,97m²,

- O projeto contempla 29 câmeras dome IP66 com rotação de 360º instalados em postes metálicos padrão utilizado pelo governo do estado do Ceará para sistema de monitoramento de ruas e praças, interligados ao rack locado na rua Frei Marcelino alimentados eletricamente e por link de dados através de fibra ótica e seus conversores de marca de escolha do cliente.

45. Projeto de Impermeabilização – 133,63m²

- Projeto de impermeabilização com dimensionamento da VUP – Vida Útil do Projeto, especificando as camadas de regularização, testes de estanqueidade e utilizando os seguintes sistemas:

- Frio asfalto
- Argamassa polimérica (três demãos cruzadas com tela de poliéster após primeira demão) + regularização + tela tipo estuque.
- Proteção mecânica + Tela tipo estuque + Manta asfáltica poliéster 3mm tipo 3 classe B + primer para manta asfáltica.

Aplicação abaixo da laje de piso:

- Lona Pead 120kg com 150 à 180 Micras ou Lona de Pvc 0,6mm***
- Geotextil 200g/M²

ORÇAMENTO E AFINS – 90.640,16 m²,

- Orçamento utilizando tabela SEINFRA como principal e SINAPI como secundária.
- Tabela adotada: Onerada e Desonerada

1. Planilha Orçamentária
2. Memorial de Cálculo
3. Composições de Custos
4. Caderno de Encargos
5. Curva ABC
6. Cronograma Físico-Financeiro de Obra
7. Cotações de preço
8. Memoriais Descritivos
9. Especificações Técnicas

3. CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS

Os projetos técnicos foram elaborados utilizando a plataforma BIM (*Building Information Modeling*) através do programa Revit.

Para a compatibilização dos projetos foram utilizadas as seguintes ferramentas, programas e plug-ins: Revit (Interference Check), NavisWorks e Solibri Model Checker.

Para elaboração dos estudos, projetos e licenciamentos foram utilizadas as normas das legislações municipais, estaduais e federais, além das normas da ABNT, sendo analisados e aprovados pelos seguintes órgãos reguladores: SOP, Prefeitura e Corpo de Bombeiros.



Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Chave de Impressão: 1C2622D1BZC29Z53
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

Para a coordenação e gerenciamento dos projetos foram utilizados os conceitos de Gerenciamento de Projetos do PMI – *Project Management Institute* através do PmBOK – *Project Management Body of Knowledge* com auxílio do Microsoft Project para elaboração da EAP – Estrutura Analítica de Projeto, Gráfico de Gantt e controle de avanço dos projetos.

Os projetos foram apresentados para uma comissão de engenheiros e arquitetos responsáveis pela coordenação e implantação da edificação no Estado, sendo aprovados.

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

ESTUDO AMBIENTAL SIMPLIFICADO (EAS), PLANO DE GERENCIAMENTOS DE RESÍDUOS DA CONSTRUÇÃO CIVIL (PGRCC), PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS (PGRS).

- Andreia Gonçalves Batista – Engenheira Sanitarista e Ambiental – RNP 0613549899
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6,

LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO E BATIMETRIA – 90.640,16 m² e 91.426,66m², respectivamente.

- Iderlan Medeiros de Brito Alves – Eng. Civil – RNP 0610225103

PROJETO DE TERRAPLANAGEM, DRENAGEM E PAVIMENTAÇÃO – 90.640,16 m²

- Francisco Edinardo Alexandre da Silva – Eng. Civil – RN 0600447200
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6,

PROJETO DE MURO DE GABIÃO

- José de Ribamar Pinheiro Barbosa – Eng. Civil – RN 0601535324

CALCULO ESTRUTURAL DE CONCRETO: FUNDAÇÕES E SUPERESTRUTURA,

- Carlos Augusto Martins Gondim – Eng. Civil – RNP 0607334983

CALCULO ESTRUTURAL METÁLICO:

- Carlos Augusto Martins Gondim – Eng. Civil – RNP 0607334983

PROJETO ELÉTRICO E ILUMINAÇÃO PÚBLICA – 90.640,16 m²,

- Clodomir Comaru Neto – Eng. Eletricista – RNP 0601042140
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6,

PROJETO DE IRRIGAÇÃO – 23.301,97m²,

- Claudio Gomes de Azevedo – Eng. Agrônomo – RNP 0608284696

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

PROJETOS URBANÍSTICO, ARQUITETONICO E AFINS, IMPERMEABILIZAÇÃO, INCENDIO, HIDROSSANITÁRIO

Certidão nº 691505/2021 - 01/10/2021, 15:56 - Chave de Impressão: 102622D1BZC29Z53
O atestado neste ato registrado foi emitido em 01/10/2021, e contém 19 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 691505, emitida em 01/10/2021

E PLUVIAIS, CABEAMENTO ESTRUTURADO, CFTV E ORÇAMENTO – 90.640,16 m²,

- Carlos Alberto Carolino da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 3984 – 5
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6,
- Nina de Almeida Braga – Arquiteta e Urbanista: CAU A 7703 – 8
- Thays Souza Gama de Paula Pinto – CAU A 194728-1
- Wynie Araújo Antonio – CAU A123732-2 - Arquiteta
- Pedro Thomé Mariz Santos – CAU A1881138-8 - Arquiteto
- Bárbara Lins e Nascimento – CAU A121655-4 – Arquiteta
- Jessica Saraiva Queiroz – CAU A146941-0 - Arquiteta

Profissionais responsáveis pela coordenação, gerenciamento geral dos serviços e compatibilização de todos os projetos e administração da equipe técnica:

- Carlos Alberto Carolino da Cunha, – CAU A 3984 – 5,
- Rafael Magalhães da Cunha – CAU A 53291– 6.
- Nina de Almeida Braga – CAU A 7703 – 8 ,
- Thays Souza Gama de Paula Pinto – CAU A 194728-1
- Wynie Araújo Antonio – CAU A123732-2 - Arquiteta
- Pedro Thomé Mariz Santos – CAU A1881138-8 - Arquiteto
- Bárbara Lins e Nascimento – CAU A121655-4 – Arquiteta
- Jessica Saraiva Queiroz – CAU A146941-0 - Arquiteta

5. INFORMAÇÕES DO CONTRATO

Contratante: SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

Contrato nº 013/SEINFRA/2017 Celebrado em 14/08/2017

Início: 24 de Fevereiro de 2021

Término: 30 de Abril de 2021

Valor do Contrato: R\$ 15.000.000,00 (Quinze milhões de Reais)

Fortaleza, 24 de Agosto de 2021.



ANDERSON MOISÉS DE ALMEIDA
CPF nº 015.644.293-00
Coordenador Administrativo - COADM/SESA


Luiz Cláudio Barbosa Praxedes
Eng. Civil / CREA-CE: 8663/D
CEMAN-SESA / Mat.: 90339368







PREFEITURA DO
CRATO

PROPOSTA TÉCNICA

DEZEMBRO 2021

LOTE 02

CONCORRÊNCIA Nº 2021.09.08.3
Comissão Permanente de Licitação

OBJETO:
CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA VISANDO A ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA, URBANISMO E PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA DE ACORDO COM A DEMANDA DAS DIVERSAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS DA PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO/CE.



UMPRUM
PROJETOS INTEGRADOS

QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

LOTE 02



DECLARAÇÃO DE CONHECIMENTO

A
PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO
REF.: CONCORRÊNCIA Nº 2021.09.08.3

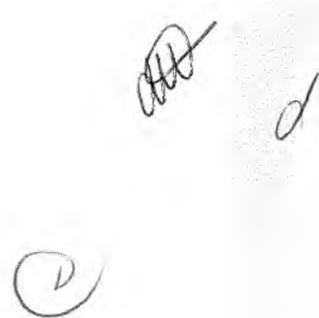
A **UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S**, inscrita no CNPJ sob nº 01.958.201/0001-69, firma estabelecida na rua Frei Mansueto, nº 1026, Meireles, Fortaleza–CE, neste ato representada por Nina de Almeida Braga, brasileira, casada, arquiteta e urbanista, portadora da carteira profissional CAU A7703-8 e CPF nº 169.951.043-15, **DECLARA**, Sob as penas da lei, para todos os fins de direito a que se possa prestar, especialmente para fins de prova em processo licitatório, junto a **Prefeitura Municipal do Crato**, que recebeu e tomou conhecimento de toda documentação necessária à elaboração da proposta.

Fortaleza (CE), 13 de Dezembro de 2021.

NINA DE ALMEIDA
BRAGA:1699510431
5

Assinado de forma digital por
NINA DE ALMEIDA
BRAGA:16995104315
Dados: 2021.12.09 11:35:35
-02'00'

Nina de Almeida Braga
Sócia Administradora
CPF:169.951.043-15
CAU-CE: A7703-8



SECRETARIA MUNICIPAL DE CRIATÓCE
R. S. M. 2632
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

BRTÜV
TÜV NORD GROUP

CERTIFICADO

A BRTÜV certifica que a empresa:

UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S EPP

Rua Frei Mansueto, 1026 - Sala 03 - Meireles
60175-070 - Fortaleza - CE - Brasil

Implantou e utiliza um Sistema de Gestão da Qualidade para a seguinte área de aplicação:

Elaboração, gerenciamento e consultoria de projetos arquitetônicos, urbanísticos, paisagísticos, restauro em edificações históricas, infraestrutura, projetos complementares de engenharia, estudos ambientais e orçamentos.

O Sistema auditado está em conformidade com a norma:

NBR ISO 9001:2015

Maiores detalhes sobre a área de aplicação deste certificado e aplicabilidade dos requisitos da norma NBR ISO 9001:2015 podem ser obtidos junto a empresa certificada.

Válido de: 28/12/2018
Válido até: 27/12/2021

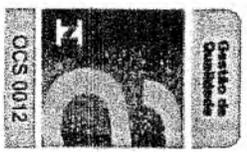
Certificação Inicial: 28/12/2018
Nº de Registro do Certificado: S-2857

A validade deste certificado está sujeita ao atendimento satisfatório e contínuo pela empresa das condições estabelecidas no contrato de certificação. Este certificado permite o registro na relação de empresas certificadas do Sistema Brasileiro de Avaliação da Conformidade.

Barueri - SP, 28/12/2018
Rev. 001

TÜV NORD
BRTÜV


Reginaldo Mala
Diretor Presidente
BRTÜV Avaliações de Qualidade Ltda.
Al. Madeira, 222 - 3º andar
06454-010 - Barueri - SP - Brasil



**QUALIFICAÇÃO TÉCNICA
OPERACIONAL
LOTE 02**

 
UMPRUM
PROJETOS INTEGRADOS




**Conselho de Arquitetura e Urbanismo
do Brasil**
CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Lei Nº 12378 de 31 de Dezembro de 2010

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA
JURIDICA**
Nº 0000000692374


20210000692374

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Validade: 02/04/2022

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 12.378/10, de 31/12/2010, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(veis) técnico(s)

INFORMAÇÕES DO REGISTRO
Razão Social: UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - EPP

Data do Ato Constitutivo:
Data da Última Atualização do Ato Constitutivo:
Data de Registro: 21/06/2001

Registro CAU : PJ17358-4

CNPJ: 01.958.201/0001-69

Objeto Social: SERVIÇOS DE ARQUITETURA, ENGENHARIA, SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO, SERVIÇOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS, CONSULTORIA TÉCNICA DE ARQUITETURA, ENGENHARIA E OBRAS, ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA, PROJETO DE URBANISMO, PROJETO DE PAISAGISMO, PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES, PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO, PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL INTERNA E EXTERNA E SINALIZAÇÃO, PROJETO DE ACESSIBILIDADE, PROJETOS DE ELÉTRICOS, LUMINOTÉCNICOS, PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREA DEGRADADAS, PLANO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA, PROJETO DE TRABALHO SOCIAL, ORÇAMENTO DE OBRAS E PLANO DE EXECUÇÃO, PROJETO DE ACÚSTICA, PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL, PROJETO DE HIDRAULICOS, PROJETOS DE SANITÁRIOS, PROJETO DE AGUAS PLUVIAIS, DRENOS E AR CONDICIONADO, PROJETO DE CONTROLE DE ACESSO E CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA E ESGOTO (ETA-ETA), PROJETO DE HIDROSANITÁRIO, PROJETO DE REDE DE ESGOTO COM DESTINO FINAL DE ESGOTO, PROJETO DE INSTALAÇÃO, DETECCÃO, PREVENÇÃO E COMBATE A INDÊNDO, PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, VENTILAÇÃO, MECÂNICA E GASES, PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, TERRAPLANAGEM E IRRIGAÇÃO, PROJETO DE SONORIZAÇÃO, PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), PROJETO DE TELEFÔNICO E REDE ESTRUTURADA, PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL, PROJETO DE LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO, PESQUISA DOCUMENTAL E DE CAMPO, ESTUDO GEOTÉCNICO, ESTUDO HIDROLÓGICO, ESTUDOS AMBIENTAIS, AS BUILT, PLANEJAMENTO URBANO, SONDAGEM, ABSORÇÃO, CBB, LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO E CADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO, ORÇAMENTOS, MAQUETES, VIDEOS, PLOTAGENS, COPIAS, CONSTRUÇÃO CIVIL, REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.

Atividades econômicas:

- Nenhuma atividade CNAE registrada

Capital social: R\$ 400.000,00

Última atualização do capital: 02/08/2011

RESPONSÁVEIS TÉCNICOS
Nome: CARLOS ALBERTO CAROLINO DA CUNHA

Título:

Arquiteto e Urbanista

Início do Contrato: 10/09/2001

Número do RRT: 2017126

Tipo de Vínculo: SÓCIO

Designação: Arquiteto e Urbanista

Nome: NINA DE ALMEIDA BRAGA

**Conselho de Arquitetura e Urbanismo
do Brasil**

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURIDICA

Lei Nº 1.2378 de 31 de Dezembro de 2010

**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA
JURIDICA**

Nº 0000000692374



20210000692374

Título:

Arquiteto e Urbanista

Início do Contrato: 10/12/1995**Número do RRT:** 2018440**Tipo de Vínculo:** SÓCIO**Designação:** ARQUITETO E URBANISTA**Nome:** RAFAEL MAGALHÃES DA CUNHA**Título:**

Arquiteto e Urbanista

Início do Contrato: 12/09/2013**Número do RRT:** 2124454**Tipo de Vínculo:** SÓCIO**Designação:** PRESTADOR DE SERVIÇOS NA ÁREA DE ARQUITETURA E URBANISMO**Nome:** BÁRBARA LINS E NASCIMENTO**Título:**

Arquiteto e Urbanista

Início do Contrato: 18/07/2016**Número do RRT:** 9494138**Tipo de Vínculo:** PRESTADOR DE SERVIÇOS**Designação:** Coordenadora de Projetos Arquiteta e Urbanista**OBSERVAÇÕES**

- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- CERTIFICAMOS que caso ocorra(m) alteração(ões) no(s) elemento(s) contido(s) neste documento, esta Certidão perderá a sua validade para todos os efeitos.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 692374/2021

Expedida em 04/10/2021, Fortaleza/CE, CAU/CE

Chave de Impressão: 4Z4009



CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
 Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Nº 237325/2021
 Emissão: 01/04/2021
 Validade: 31/12/2021
 Chave: Z6033

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

CERTIFICAMOS que a Empresa mencionada encontra-se registrada neste Conselho, nos Termos da Lei 5.194/66, conforme os dados impressos nesta certidão. CERTIFICAMOS, ainda, que a Empresa não se encontra em débito com o Conselho de Engenharia e Agronomia do Ceará - CREA-CE, estando habilitada a exercer suas atividades, circunscrita à(s) atribuição(ões) de seu(s) responsável(veis) técnico(s).

Interessado(a)

Empresa: UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S.S - EPP
 CNPJ: 01.958.201/0001-69
 Registro: 0000336807
 Categoria: Matriz
 Capital Social: R\$ 400.000,00
 Data do Capital: 07/12/2016
 Faixa: 3

Objetivo Social: SERVIÇOS DE ARQUITETURA, SERVIÇOS DE ENGENHARIA, SUPORTE TÉCNICO, MANUTENÇÃO, SERVIÇOS EM TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, GERENCIAMENTO E FISCALIZAÇÃO DE PROJETOS, CONSULTORIA TÉCNICA DE ARQUITETURA ENGENHARIA E OBRAS, ELABORAÇÃO DE PROJETO DE ARQUITETURA, PROJETO DE URBANISMO, PROJETO DE PAISAGISMO, PROJETO DE ARQUITETURA DE INTERIORES, PROJETO DE MOBILIÁRIO URBANO, PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL INTERNA E EXTERNA E SINALIZAÇÃO PROJETOS DE ACESSIBILIDADE, PROJETO DE ELÉTRICOS, LUMINOTÉCNICOS, PROJETO DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS PLANO DE REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA, PROJETO DE TRABALHO SOCIAL ORÇAMENTO DE OBRAS E PLANO DE EXECUÇÃO PROJETO DE ACÚSTICA, PROJETO DE CÁLCULO ESTRUTURAL, PROJETO DE HIDRÁULICOS, PROJETO DE SANITÁRIOS, PROJETO DE ÁGUAS PLUVIAIS DRENOS E AR CONDICIONADO, PROJETO DE CONTROLE DE ACESSO E CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV), PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA (ETA-ETA), PROJETO DE HIDROSSANITÁRIO, PROJETO DE REDE DE ESGOTO COM DESTINO FINAL DE ESGOTO, PROJETO DE INSTALAÇÃO E DE DETECÇÃO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO, PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO VENTILAÇÃO MECÂNICAS E GASES; PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM, TERRAPLENAGEM E IRRIGAÇÃO, PROJETO DE SONORIZAÇÃO, PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS (SPDA), PROJETO DE TELEFÔNICO E REDE ESTRUTURADA, PROJETO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL, PROJETO DE LEVANTAMENTO ARQUITETÔNICO, PESQUISA DOCUMENTAL E DE CAMPO, ESTUDO GEOTÉCNICO, ESTUDO HIDROLÓGICO, ESTUDOS AMBIENTAIS, AS BULIT, PLANEJAMENTO URBANO, SONDAGEM, ABSORÇÕES, CBB, LEVANTAMENTO PLANALTIMÉTRICO E CADASTRAMENTO IMOBILIÁRIO, ORÇAMENTOS, MAQUETES, VÍDEO, PLOTAGENS, CÓPIAS, CONSTRUÇÃO CIVIL, REGULARIZAÇÃO FUNDIÁRIA.

Restrições Relativas ao Objetivo Social. OBS.: Por não dispor de profissional(is) habilitado(s), a empresa tem restrição para as seguintes atividades: PROJETO DE URBANISMO; PROJETO DE PAISAGISMO; ESTUDO GEOTÉCNICO; PLANEJAMENTO URBANO.

Endereço Matriz: RUA FREI MANSUETO, 1026, SALA 03, MEIRELES, FORTALEZA, CE, 60175070

Tipo de Registro: Registro de Empresa
 Data Inicial: 21/06/2001
 Data Final: Indefinido
 Registro Regional: 33680

Descrição

CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO PESSOA JURÍDICA

Informações / Notas

- A capacidade técnico-profissional da empresa é comprovada pelo conjunto dos acervos técnicos dos profissionais constantes de seu quadro técnico.
- A falsificação deste documento constitui-se em crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o(a) autor(a) à respectiva ação penal.
- Documento válido em todo território nacional.
- Esta certidão perderá a validade, caso ocorra qualquer alteração posterior dos elementos cadastrais nela contidos
- Os profissionais constantes na presente certidão também são responsáveis técnicos ou integrantes do quadro técnico das seguintes empresas registradas no CREA-CE:
 Lista da(s) Empresa(s): JCV ENGENHARIA DE PROJETOS S/S - 00.842.663/0001-53; MONITEC MONITORAMENTO TÉCNICO LTDA - 06.236.460/0001-08; VETOR ENGENHARIA LTDA - 10.445.790/0001-72; SERTEGH CONSTRUÇÕES LTDA - EPP - 04.517.718/0001-00; CARLOS AUGUSTO PROJETOS ESTRUTURAIS LTDA - 04.245.576/0001-70; ARQINTER S/S LTDA - 05.579.398/0001-86; ADERBAL C ARAÚJO AR CONDICIONADO - ME - 23.182.135/0001-63; TPF ENGENHARIA LTDA - 12.285.441/0001-66; CONSÓRCIO QUANTA-TPF - CIDADES - 36.599.103/0001-67; BOTTO PROJETOS E ENGENHARIA LTDA - 05.873.971/0001-60; MPI CONSTRUÇÕES LTDA - EPP - 04.647.092/0001-57; WETTER L.T. PROJETOS ESTRUTURAIS S/C LTDA - 02.770.532/0001-33;

Última Anuidade Paga

Ano: 2021 (1/1)

Autos de Infração

Nada consta

Responsáveis Técnicos

Profissional: WETTER DE ARRUDA LINO TAVARES
 Registro: 0603170897
 CPF: 059.437.793-53
 Data Início: 16/01/2019





**CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA**
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº. 3637
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Página 2/3

Nº 237325/2021
Emissão: 01/04/2021
Validade: 31/12/2021
Chave: Z6033

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: DEC 23.569, ART 28, 11.12.33 / DEC 23.569, ART 29, 11.12.33

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JOSE ODILO GONCALVES
Registro: 0601363060
CPF: 161.654.973-49
Data Início: 03/04/2018
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO ELETRICISTA
Atribuição: ARTIGOS 08 E 09 DA RESOLUCAO 218/73-CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: MARCOS PESSOA BOTTO
Registro: 0607600950
CPF: 770.507.893-72
Data Início: 01/09/2017
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: ADERBAL COSTA ARAUJO
Registro: 0607597534
CPF: 071.361.213-34
Data Início: 31/08/2017
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO MECANICO
Atribuição: ARTIGO 12 DA RESOLUCAO 218/73-CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: FLÁVIO LAGE ROCHA
Registro: 060390837
CPF: 208.787.103-53
Data Início: 31/08/2017
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº218, DE 29/06/1973, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: CARLOS AUGUSTO MARTINS GONDIM
Registro: 0607334943
CPF: 284.679.903-25
Data Início: 29/04/2014
Data Fim: Indefinido
Data Fim de Contrato: Indefinido
Títulos do Profissional:
ENGENHEIRO CIVIL
Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO





CERTIDÃO DE REGISTRO E QUITAÇÃO
PESSOA JURÍDICA
Lei Federal Nº 5194 de 24 de Dezembro de 1966

CREA-CE

FLS. Nº 3638

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Nº 237325/2021

Emissão: 01/04/2021

Validade: 31/12/2021

Chave: 26033

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

Profissional: JOSÉ DO MONTE MARQUES JÚNIOR

Registro: 0603692958

CPF: 191.760.582-04

Data Início: 25/04/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: FRANCISCO EDINARDO ALEXANDRE DA SILVA

Registro: 0600447200

CPF: 461.419.283-15

Data Início: 23/04/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO Nº218, DE 29/06/1973, DO CONFEA.

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: JOSÉ DO MONTE MARQUES JÚNIOR

Registro: 0603692958

CPF: 191.760.582-04

Data Início: 23/04/2014

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO CIVIL

Atribuição: ARTIGO 7º DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

Profissional: FABIO MARQUES

Registro: 0601222326

CPF: 385.957.103-68

Data Início: 27/03/2013

Data Fim: Indefinido

Data Fim de Contrato: Indefinido

Títulos do Profissional:

ENGENHEIRO ELETRICISTA

Atribuição: ARTIGOS 8º E 9º DA RESOLUÇÃO 218/73 DO CONFEA

Tipo de Responsabilidade: RESPONSÁVEL TÉCNICO

(Handwritten signatures and initials)



LOTE 02 - QUALIFICAÇÃO TÉCNICA OPERACIONAL

PREFEITURA MUNICIPAL DO CRATO/CE
COMISSÃO PERMANENTE DE LICITAÇÃO

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº. 3034

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

UMPRUM
PROJETOS INTEGRADOS

CONCORRÊNCIA Nº 2021.09.08.3

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA	CAT Nº
1	Experiência da Empresa em projetos de engenharia: comprovação de ter a empresa realizado atividade compatível em características com o objeto de licitação, cujas parcelas de maior relevância técnica e valor significativo tenham sido:		
1.1	Elaboração de Projetos de Estruturas em Concreto Armado, inclusive fundações para construção de edificações acima de 500m ² - até 03 atestados, sendo 1,5 pontos cada	4,50	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano) 686675 (HIAS)
1.2	Elaboração de Projetos de Recuperação Estruturas em Concreto Armado, em edificações acima de 500m ² - 01 atestado, sendo 1,5 pontos	1,50	656905 (Sema e Semace)
1.3	Elaboração de Projetos de Estruturas de Aço para construção acima 500m ² - até 03 atestados, sendo 1,5 pontos cada	4,50	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano) 686675 (HIAS)
1.4	Elaboração de Projetos de Estrutura de Madeira - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	689159 (Lagoa Porangabussu) 304683 (Morro Santa Terezinha)
1.5	Elaboração de Projetos de Fundações Rasas para construção de edificações acima de 500m ² - até 02 atestados, sendo 1,5 pontos cada	3,00	689159 (Lagoa Porangabussu) 642708 (Centro Esp. Pediatricas)
1.6	Elaboração de Projetos de Fundações Profundas para construção de edificações acima de 500m ² - 01 atestado, sendo 1,5 pontos	1,50	695536 (Hospital Messejana)
1.7	Elaboração de Projetos de Instalações Elétricas comuns em construções ou reformas de edificações acima de 500m ² - até 03 atestados, sendo 1,5 pontos cada	4,50	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano) 686675 (HIAS)
1.8	Elaboração de Projetos de Instalações Elétricas em edificações especiais com gerador e/ou subestação em edificações acima de 500m ² - até 02 atestados, sendo 1,5 pontos cada	3,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
1.9	Elaboração de Projetos de Iluminação externa até 100.000m ² - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	684490 (Lagoa Porangabussu) 642706 (Hospital Martiniano)
1.10	Elaboração de Projetos de Instalações Sanitárias em construções ou reformas de edificações acima de 500m ² - até 03 atestados, sendo 1,5 pontos cada	4,50	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano) 686675 (HIAS)
1.11	Elaboração de Projetos de Instalações Hidráulicas em construções ou reformas de edificações acima de 500m ² - até 03 atestados, sendo 1,5 pontos cada	4,50	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano) 686675 (HIAS)
1.12	Elaboração de Projetos de Drenagem de Águas Pluviais em construções ou reformas de edificações acima de 500m ² - 01 atestado, sendo 1,5 pontos	1,50	642708 (Centro Esp. Pediatricas)
1.13	Elaboração de Projetos de Sistema de Prevenção e Combate a Incendio e Pânico em construções ou reformas de edificações acima de 700m ² - até 02 atestados, sendo 1,5 pontos cada	3,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
1.14	Elaboração de Projetos de Instalação de Gás GLP até 10 pontos - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
1.15	Elaboração de Projetos de Instalações de Gases Medicinais em edificações acima de 500m ² - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
1.16	Elaboração de Projetos de Sistema de Proteção Contra descargas Atmosféricas - SPDA em construções ou reformas de edificações acima de 750m ² - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
1.17	Elaboração de Projetos de Rede Estruturada de Lógica e Telefonia - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
1.18	Elaboração de Projetos de Sistema de Ar Condicionado - até 02 atestados, sendo 1,0 pontos cada	2,00	695536 (Hospital Messejana) 642706 (Hosp. Martiniano)
PONTUAÇÃO TÉCNICO OPERACIONAL TOTAL:		50,00	

Fortaleza, 13 de Dezembro de 2021

Nina de Almeida Braga
Nina de Almeida Braga

Sócia Administradora

CPF: 169.951.043-15

CAU-CE: A7703-8

(P) *d* *all*



Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 0000000695536



Validade: Indeterminada

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente ao(s) Registro(s) de Responsabilidade Técnica - RRTs abaixo discriminado(s):

DADOS DO PROFISSIONAL

Profissional: RAFAEL MAGALHÃES DA CUNHA

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Data de obtenção do título: 20/12/2007

Registro Nacional: 000A532916

Data de Registro: 07/03/2008

Validade: Indefinida

ANOTAÇÃO DE CURSO

- Nenhum curso anotado.

DADOS DOS REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-RRT

Número do RRT: 10939774

Tipo do RRT: RRT SIMPLES

Registrado em: 19/10/2021

Forma de registro: RETIFICADOR à 10939774

Participação Técnica: INDIVIDUAL

Descrição:

Elaboração dos projetos executivos de arquitetura, complementares e serviços afins para reforma e ampliação (construção do Bloco Tecnológico do Hospital de Messejana (com área construída de 23.747,73 m²) constando de um andar térreo e mais 6 pavimentos, laje técnica, Heliponto, onde funcionará a urgência, emergência centro de imagem, UTIs, Centro cirúrgico, CME, incluindo projeto de impermeabilização, SDAI, SPDA, CATV, CFTV, Chamada de emergência, Controle de acesso, Monitoramento, SDAI).

Área total de interferência na edificação foi de 45.198,25m², edificação localizada na Av. Frei Cirilo nº 3480 - CEP 60.846 - 190 - Messejana - Fortaleza - Ce.

Empresa contratada: UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - EPP
CNPJ: 01.958.201/0001-69

DADOS DO CONTRATO

Contratante: SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA
CPF/CNPJ: 03503868000100

RUA Nestor Barbosa

Nº 315

Complemento:

Cidade: Fortaleza

Bairro: Amadeu Furtado

UF: CE

CEP: 60455610

Contrato: 013/seinfra/2017

Celebrado em 14/08/2017

Valor do contrato: R\$ 15.000.000,00

Tipo do Contratante:

Data de início: 08/07/2021

Data de Fim: 2021-09-30

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

Hospital Messejana - Rafael



Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº. 7641

Página 2/30

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 000000695536



1.1.1 - Levantamento arquitetônico , 21450.52 m²; 1.1.2 - Projeto arquitetônico , 45198.25 m²; 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade , 23747.73 m²; 1.3.2 - Projeto de luminotecnica , 23747.73 m²; 1.3.3 - Projeto de condicionamento acústico , 159.88 m²; 1.3.4 - Projeto de sonorização , 23747.73 m²; 1.3.5 - Projeto de ventilação, exaustão e climatização , 23747.73 m²; 1.4.1 - Projeto de arquitetura de interiores , 23747.73 m²; 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais , 23747.73 m²; 1.5.10 - Projeto de comunicação visual para edificações , 23747.73 m²; 1.5.11 - Projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios , 23747.73 m²; 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais , 23747.73 m²; 1.5.3 - Projeto de instalações prediais de gás canalizado , 23747.73 m²; 1.5.4 - Projeto de instalações prediais de gases medicinais , 23747.73 m²; 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio , 23747.73 m²; 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão , 23747.73 m²; 1.5.8 - Projeto de instalações telefônicas prediais , 23747.73 m²; 1.5.9 - Projeto de instalações prediais de TV , 23747.73 m²; 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística , 907.84 m²; 1.7.1 - Memorial descritivo , 23747.73 m²; 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos , 23747.73 m²; 1.7.3 - Orçamento , 23747.73 m²; 1.7.4 - Cronograma , 23747.73 m²; 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade , 8000 m²; 1.9.1 - Projeto de movimentação de terra, drenagem e pavimentação , 12104.32 m²; 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS , 45198.25 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

AVENIDA FREI CIRILO

Nº 3480

Complemento:

Cidade: Fortaleza

Bairro: MESSEJANA

UF: CE

CEP: 60846190

Coordenadas Geográficas:

DESCRIÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Esta certidão perderá a validade e será anulada, caso ocorra alterações das informações constantes do Atestado registrado ou do RRT vinculado ou caso sejam constatadas que são inverídicas as informações constantes do RRT, do atestado ou do requerimento da certidão.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 12.378/2010 e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR)
- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas
- Certificamos, ainda, que nos termos do artigo 2º da Lei nº 12.378/2010 e artigos 2º e 3º da Resolução nº 21/2012-CAU/BR, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais acima discriminadas
- Em conformidade com o que determina o Art. 45 da Lei 12.378, toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica - RRT
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 695536/2021

Expedida em 19/10/2021 12:10:00, Fortaleza/CE, CAU/CE

Chave de Impressão: WW162DYZ136A24YZ5ZZZ

C

CAU

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA TERMO DE CONCLUSÃO

A SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA, através do FUNDO ESTADUAL DA SAÚDE, CNPJ: 74.031.865/0001-51, por meio do seu representante junto ao TDCO – Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário realizado entre a SESA e a SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA, CNPJ: 03.503.868/0001-00, situada à Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima, s/n, Bairro Cambéa, Fortaleza - CE, Sra. JULIANA LINHARES COELHO, CPF nº 855.530.423-72, Pedagoga, união estável, residente à Rua José Carlos Gurgel Nogueira, nº 211, apto 103, Bairro Papicu, Fortaleza – Ce, Coordenadora Administrativa da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – COADM/CEMAN/SESA, ATESTA para prova de registro de acervo técnico e capacitação técnico-profissional e técnico-operacional que a empresa **UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S, CNPJ: 01.958.201/0001-69**, situada na rua Frei Mansueto 1026, Meireles, Fortaleza - Ce, que a empresa elaborou com qualidade técnica, pontualidade e presteza, de acordo com a Legislação Federal, Estadual e Municipal, além das normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, os serviços e projetos contratados abaixo relacionados, atendendo a todos os prazos e cláusulas contratuais.

Atesta ainda que a empresa possui instalações físicas, equipamentos, capacidade de gestão administrativa, técnica e operacional adequada e disponível para a realização dos trabalhos, motivos pelos quais se qualifica técnica e operacionalmente, seus responsáveis técnicos e demais profissionais que participaram da elaboração dos serviços e projetos deste contrato.

1. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

Elaboração dos serviços de consultoria, estudos e projetos executivos de arquitetura, urbanismo, complementares de engenharia, infraestrutura e afins para a reforma e ampliação do HOSPITAL DE MESSEJANA de 45.198,25 m² de área construída, inserido em um terreno de aproximadamente 61.322,55 m² localizado no bairro vila união, município de Fortaleza, Ceará.

HISTÓRICO

O Hospital de Messejana Dr. Carlos Alberto Studart Gomes foi inaugurado em maio de 1933, pelos médicos fundadores da casa: Otávio Lobo, Lineu Jucá e Pedro Augusto Sampaio. Na época, a instituição funcionava como um sanatório para o tratamento de portadores de tuberculose.

Ao longo do tempo, o Hospital de Messejana se tornou referência no país nas áreas da cardiologia e pneumologia e oferece aos pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) tratamentos de ponta e procedimentos de alta complexidade, ainda não disponíveis no Norte e Nordeste e até em outras regiões do Brasil.

A Instituição é referência nacional na realização dos transplantes cardíaco e pulmonar, foi pioneira no Projeto Coração Artificial, está entre os hospitais brasileiros que mais realizam angioplastias primárias, e dispõe de uma Unidade especializada no tratamento do Câncer de Pulmão, a UNACON – Unidade de Alta



Complexidade em Oncologia.

O transplante de pulmão e o Projeto Coração Artificial, por exemplo, só são encontrados nas regiões Norte e Nordeste no Hospital de Messejana, tornando-o um Hospital Quaternário. Já o Sistema de Mapeamento Eletroanatômico Tridimensional, que realiza o mapeamento de arritmias complexas, é exclusividade do HM na rede SUS, em todo o país.

Por ser Hospital de Ensino e Pesquisa, reconhecido pelos Mistérios da Saúde e Educação, o HM também exerce papel fundamental na formação de profissionais da área da saúde e parte na frente sendo o primeiro do Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil a ter o Doutorado em Cardiologia.

DADOS DO PROJETO

Nome do Projeto: Hospital de Messejana

Cliente: SEINFRA / CEMAN-SESA

Localização: Av. Frei Cirilo, 3480 - Messejana, Fortaleza - CE, 60846-190

Zona inserida: ZEDUS - BR 116 / TRECHO 3

Classificação Viária: Av. Frei Cirilo - via arterial / Via lateral - Via local / BR116 - Via expressa

Classificação quanto ao uso:

Grupo: Serviços Urbanos

Subgrupo: SS - Serviço de Saúde

Atividade: Hospitalar

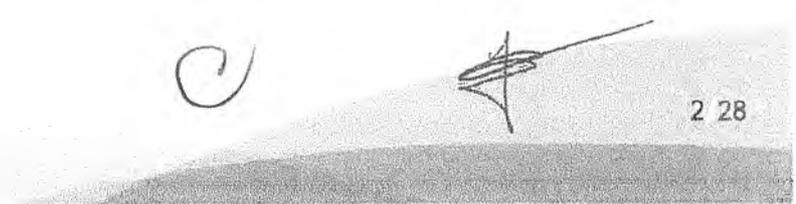
QUADRO DE ÁREAS (m²)

ÁREA DO TERRENO 61.322,55m²

ÁREA DE AMPLIAÇÃO - BLOCO TECNOLÓGICO

TÉRREO	2.788,96
1º PAV.	2.632,60
2º PAV.	2.502,79
2º PAV. - EXPANSÃO	46,31
3º PAV.	2.711,24
4º PAV.	3.094,59
5º PAV.	2.441,91
5º PAV. - EXPANSÃO	658,43
6º PAV	3.094,37
LAJE TÉCNICA	2.047,87
CALDEIRAS	96,62
HELIPONTO	516,11
BARRILETE	96,62
CAIXA D'ÁGUA	103,20
TOTAL	22.831,65

ÁREA CONSTRUÍDA - EDIFICAÇÕES ANEXAS



Certidão nº 695536/2021 - 20/10/2021, 10:14 - Chave de Impressão: WWW162DYZ136A24Y2
O atestado neste ato registrado foi emitido em 20/10/2021, e contém 30 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 695536, emitida em 20/10/2021

CAG	298,43
CENTRAL DE GASES	135,66
ETE	129,10
GLP	9,00
GUARITA	16,12
SUBESTAÇÃO	154,39
ÁREA TÉCNICA	173,40
TOTAL	916,09
ÁREA CONSTRUÍDA EXISTENTE E REFORMADA	21.450,52
ÁREA TOTAL CONSTRUÍDA	45.198,25

PARTIDO ARQUITETÔNICO

Para o desenvolvimento do partido arquitetônico, tornou-se necessário o estudo de alguns aspectos preliminares como: limitação do terreno e edificação existente, a setorização e funcionalidade da edificação, o conforto ambiental, a implementação do heliponto, a humanização e por último a celeridade na execução da obra.

Foi de extrema importância o estudo da setorização dos ambientes e áreas afins, bem como o estabelecimento dos fluxos entre eles, de forma a garantir a otimização da funcionalidade não apenas do bloco tecnológico, mas da comunicação com demais setores do complexo hospitalar existente.

Buscando valorizar aspectos humanos e de conforto ambiental, optou-se por utilizar iluminação natural nas Unidades de Terapia intensiva (UTI), bem como na maioria das circulações e mezanino. Para o controle da incidência solar foi utilizado marquises e brises além de vidros com tratamento em seu processo de fabricação.

Outro aspecto relevante foi o desenvolvimento de uma arquitetura que valorize e permita a humanização do ambiente hospitalar, projetando ambientes mais acolhedores, fazendo utilização de cores e elementos de comunicação visual que proporcionam uma melhor sensação aos pacientes, visitantes e funcionários.

Foram escolhidos revestimentos conforme as orientações das RDC's, levando em consideração a resistência à abrasão, resistência a ação de umidade e estanqueidade. Os mesmos serão apresentados adiante.

Visando a utilização de tecnologias que permitam a redução no tempo de obra, bem como menor geração de resíduos de construção civil, e tendo em vista que a obra será realizada ainda com o hospital em funcionamento optou-se pela utilização de estrutura metálica por se tratar de um sistema construtivo industrializado, ou seja: todas as peças são produzidas em fábrica e chegam no canteiro de obra prontas para montagem, o que pode reduzir em até 40% o tempo de execução da obra.

Apesar de possuir um custo cerca de 10% mais elevado que as estruturas convencionais, a estrutura metálica permite maior versatilidade dos ambientes, utilização de vãos maiores e rapidez executiva.

As alvenarias internas serão todas em drywall que permitem maior grau de adaptabilidade da edificação depois de pronta, menor sobrecarga nas lajes de piso, mais facilidade para possíveis manutenções e redução de cerca de 50% no tempo de execução de alvenarias convencionais.



Nas lajes e alvenarias de fachada serão utilizadas estruturas em painel wall e steel frame, respectivamente, permitindo maior facilidade executiva e redução do tempo de obra.

Visando potencializar aspectos positivos na relação do usuário com a edificação, o projeto adotou conceitos de psicologia espacial, que se propõe ao estudo das relações entre ambiente e comportamento humano, dando prioridade aos aspectos físicos do ambiente e é vista como uma área de estudos de um campo interdisciplinar sobre as relações homem-ambiente (Stokols, 1978).

Por meio desses estudos, entende-se que o ambiente não é apenas o espaço físico construído, mas também o que é percebido pelas pessoas e o impacto do mesmo sobre o psicológico dos usuários. Tais impactos podem ser determinantes para o tipo de relação que esse usuário vai criar com o espaço construído, sendo capazes de melhorar o rendimento das atividades realizadas.

Ao possibilitar uma relação homem-ambiente positiva, os usuários dos equipamentos tendem a se sentir acolhidos, permitindo que tanto os profissionais que lá trabalham possam exercer suas atividades com maior conforto e agradabilidade, quanto o público, de forma geral, tenda a zelar pelo equipamento. Em se tratando de um Hospital Público, o estímulo ao sentimento de acolhimento e pertencimento visa agregar valor ao empreendimento, que será um grande marco para a rede de atendimento de saúde do Estado do Ceará.

No caso de hospitais, outro fator relevante para uma melhoria da relação indivíduo – edificação, é o processo de humanização de tais equipamentos. Por muito tempo, os hospitais foram vistos como áreas de isolamento e a concepção do hospital como local de tratamento e cura é relativamente recente, que data do final do século XVIII (Foucault, 1989).

A percepção deste equipamento como componente integrante do processo da cura leva a uma progressiva especialização de seus espaços. Questões relativas à distribuição espacial de seu programa e de seus fluxos tornam-se essenciais na prática projetual da arquitetura hospitalar.

PROGRAMA DE NECESSIDADES:

A ampliação do Hospital de Messejana, que será destinado ao bloco tecnológico, contará com um prédio térreo e mais seis pavimentos e a criação de 201 leitos, totalizando 616 leitos no hospital, assim como os ambientes técnicos necessários.

Abaixo, pode-se verificar o quadro de setorização do bloco tecnológico, por nível:

SETORIZAÇÃO		
TÉRREO	URGÊNCIA E EMERGÊNCIA – 2.788,96 m ²	OBSERVAÇÃO URGÊNCIA – 20 LEITOS
		OBSERVAÇÃO URGÊNCIA – 24 POLTRONAS
		OBSERVAÇÃO EMERGÊNCIA – 12 LEITOS
		SALA DE PARADA – 5 LEITOS
		ACESSO URGÊNCIA ADULTA
		ACESSO PACIENTE ELETIVO E VISITANTES
		AMBIENTES DE APOIO E SERVIÇO
1 PAVIMENTO	CENTRO DE IMAGENS – 2.632,60 m ²	RECEPÇÃO E ESPERA



		1 RESSONÂNCIA
		2 TOMÓGRAFOS
		2 RAO X SIMPLES
		1 RAO X TELECOMANDADO
		MEDICINA NUCLEAR – 1 CINTILOGRAFIA
		MEDICINA NUCLEAR – 1 PET SCAN
		4 HEMODINÂMICAS
		SALAS DE PREPARO – 9 LEITOS
		SALAS DE RECUPERAÇÃO – 14 LEITOS
		AMBIENTES DE APOIO E SERVIÇO
2 PAVIMENTO	CENTRO DE IMAGEM – 2.502,79m ² EXPANSÃO – 46,31m ²	RECEPÇÃO E ESPERA
		4 ULTRASSONS
		2 PLETISMÓGRAFOS
		4 ESPIROMETRIAS
		2 ERGOESPIROMETRIAS
		1 ECG
		7 ECOCARDIOGRAMAS
		2 POLISONOGRAFIAS
		1 COLONOSCOPIA
		3 ENDOSCOPIAS
		3 BRONCOSCOPIAS
		SALA DE RECUPERAÇÃO – 8 LEITOS
		AMBIENTES DE APOIO E SERVIÇO
3 PAVIMENTO	UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA – 2.711,24 m ²	RECEPÇÃO E ESPERA
		5 UNIDADES DE TERAPIAS INTENSIVAS COM 10 LEITOS CADA, INCLUSO UM ISOLAMENTO EM CADA UNIDADE.
		DAS 5 UNIDADES, UMA É NEONATAL
		AMBIENTES DE APOIO E SERVIÇO
4 PAVIMENTO	UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA – 3.094,59 m ²	RECEPÇÃO E ESPERA
		5 UNIDADES DE TERAPIAS INTENSIVAS COM 10 LEITOS CADA, INCLUSO UM ISOLAMENTO EM CADA UNIDADE.
		AMBIENTES DE APOIO E SERVIÇO
5 PAVIMENTO	UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA – 2.441,91 m ² EXPANSÃO UTI – 658,43m ²	RECEPÇÃO E ESPERA
		3 UNIDADES DE TERAPIAS INTENSIVAS COM 10 LEITOS CADA, INCLUSO UM ISOLAMENTO EM CADA UNIDADE.
		DAS 3 UNIDADES, UMA É NEONATAL
		ÁREA DE EXPANSÃO PARA 2 UNIDADES DE TERAPIAS INTENSIVAS COM 10 LEITOS CADA,



		INCLUSO UM ISOLAMENTO EM CADA UNIDADE
		AMBIENTES DE APOIO E SERVIÇO
6 PAVIMENTO	CENTRO CIRÚRGICO E CME 3.094,37m ²	RECEPÇÃO E ESPERA
		2 SALAS PARA CIRURGIAS HÍBRIDAS
		5 SALAS PARA GRANDES CIRURGIAS
		4 SALAS PARA MÉDIAS CIRURGIAS
		SALA DE PREPARO – 6 LEITOS
		SALA DE RECUPERAÇÃO – 12 LEITOS
		ÁREA DE RECEPÇÃO, DESCONTAMINAÇÃO E SEPARAÇÃO DE MATERIAL COM DUAS TERMODESINFECTORA DE BARREIRA DE 450 LITROS, SECADORA DE TRAQUÉIAS DE 400 LITROS E HIGIENIZADORA

Visando estimular e garantir os princípios de humanização hospitalar, o Governo Federal possui dois programas importantíssimos. O primeiro deles é o Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde - SOMASUS, um sistema de livre acesso com o objetivo de auxiliar estados, municípios e instituições do Sistema Único de Saúde - SUS na elaboração de projetos de investimentos em infraestrutura de forma mais qualificada. As informações disponibilizadas pelo SOMASUS incluem sugestões de leiautes dos ambientes de estabelecimentos de saúde, com suas respectivas características técnicas, além de conteúdos abrangentes para apoiar atividades de dimensionamento, aquisição, instalação e operação dos equipamentos médico-assistenciais. O segundo programa é a Política Nacional de Humanização – PNH, conhecida por HumanizaSUS, que visa a valorização dos diferentes sujeitos implicados no processo de produção de saúde: usuários, trabalhadores e gestores.

Em se tratando de um hospital público, é de extrema importância que o equipamento seja pensado de modo a incorporar, de forma viável, iniciativas sustentáveis que ajudem a diminuir os gastos de operação do equipamento, bem como o impacto do equipamento como um todo no meio natural e urbano.

De tal forma, a concepção arquitetônica do projeto do Hospital de Messejana visou garantir, sempre que possível, a captação de ventilação e iluminação naturais para os ambientes internos, fazendo também a utilização de brises para o controle da incidência solar. Tais iniciativas permitem que o equipamento como um todo propicie ao usuário maior permanência nos ambientes sem necessidade de gasto energético para melhoria do microclima.

Para o projeto luminotécnico, optou-se pela utilização das luminárias Led integradas por serem produtos de última geração, com melhor performance, durabilidade e estabilidade de luz no decorrer do tempo.

Além disso, todas as louças e metais adotados nos banheiros são de linhas sustentáveis, preocupadas com a diminuição do consumo de água. Chuveiros econômicos, torneiras com sistema de aeração, sensores e bacias sanitárias que utilizam menor quantidade de água para eliminar resíduos.

[Handwritten signatures and initials]



Diante do exposto acima a edificação recebeu etiqueta Inmetro PBE Edifica com nível A, recebendo assim o nível mais alto do Selo ENCE – Procel.

Para o projeto luminotécnico, foi utilizado software de simulação e optou-se pela utilização das luminárias Led integradas por serem produtos de última geração, com melhor performance, durabilidade e estabilidade de luz no decorrer do tempo.

Além disso, todas as louças e metais adotados nos banheiros são de linhas sustentáveis, preocupadas com a diminuição do consumo de água. Chuveiros econômicos, torneiras com sistema de aeração, sensores e bacias sanitárias que utilizam menor quantidade de água para eliminar resíduos também foram utilizadas.

O bloco tecnológico possui laje impermeabilizada em toda sua área de coberta.

Para o bloco tecnológico, do qual será em sua grande maioria em estrutura metálica, optou-se pela utilização de paredes em sistema light steel frame, assim como a utilização de paredes em drywall no interior do hospital, proporcionando ao local a execução de uma obra mais rápida e limpa.

Para o fechamento externo, a estrutura é composta por perfis de aço galvanizado, com aplicação de chapa concept wall evolution do lado exterior, placa de OSB, estrutura de LSF (Light Steel Frame) com isolamento termo acústico em lã mineral e placa de gesso acartonado na face interna da edificação.

As paredes internas do bloco tecnológico serão em drywall e receberão placas conforme a necessidade de uso do ambiente, sendo elas dos tipos: standard ST, placa resistente à umidade (RU), placa com elevado desempenho em cargas de momento e cisalhamento e resistente a umidade, e placa barita.

Em continuidade a utilização do sistema de construção seca, foi aplicado parede em drywall dupla, sendo seu interior preenchido com espuma expansiva anti-chama de modo a proporcionar um sistema de compartimentação para a edificação.

Também será utilizado o sistema convencional em bloco de concreto estrutural nas caixas de escadas devido a necessidade de atendermos as normas de incêndio em decorrência ao estabelecido para área de refúgio. A mesma possui tempo de resistência a fogo mínima de 4h.

Os blocos anexos por serem relativamente menores, e tratar-se de uma reforma também serão em blocos de concreto.

Foram aplicados no projeto materiais específicos para ambientes hospitalares, tais como: protetor bate macas, protetor de paredes e corrimão, protetor para cantos.

Para os setor sob influencia de equipamentos emissores de radiação foi elaborado um projeto de proteção radiológica, para determinação do nível de proteção radiológica a partir da análise dos equipamentos especificados. Para as devidas proteções foram utilizados lençol de chumbo, argamassa baritada e vidros plumbíferos, além de portas revestidas com chumbo.

Para a sala de ressonância magnética foi desenvolvido o projeto de blindagem magnética de acordo

C *A* *d*



com as especificações do fabricante do equipamento.

Serão utilizadas nos ambientes gerais do projeto, bancadas e prateleiras em silestone e dekton, e nos ambientes que necessitam de uma maior limpeza serão utilizadas bancadas inox, como nos laboratórios, salas de serviços e utilidades. Para os sanitários foi aplicado a divisória sanitária em laminado melamínico estrutural TS à prova d'água.

As portas serão em sua maioria com acabamento em PVC para área da saúde, variando em seus acabamentos nos respectivos ambientes, como: porta guichê, aplicação de chapa, aplicação de visores. Para o centro cirúrgico foi utilizada porta dupla hospitalar em aço inoxidável. As janelas e visores do hospital serão em alumínio e vidro.

Os forros aplicados no projeto serão em gesso acartonado estruturado fixo monolítico; forro mineral modular da humancare do qual combate ativamente a bactéria hospitalar, possui resistência certificada a incêndios, elevado coeficiente de absorção de som, além de ser 100% reciclável; e forro de pvc em régua.

Para o Monitoramento e Gerenciamento das instalações da edificação foi elaborado um projeto de Automação para o BMS – Building Management System, com indicação de softwares e hardwares para monitoramento dos sistemas de: Climatização, Bombas, Subestação, Grupo Gerador, Caixa D'água, Sistema de Incendio, Sistema Hidrossanitário, Iluminação, Elevadores e sistemas eletrônicos.

Especialidades Atendidas no Hospital: Cardiologia, Pneumologia, Angiologia, Buco-Maxilo-Facial, Cirurgia de Cabeça e Pescoço, Cirurgia Geral, Cirurgia do Aparelho Digestivo, Endocrinologia, Gastroenterologia, Ginecologia, Hematologia, Mastologia, Nefrologia, Neurologia, Oncologia, Reumatologia, Urologia, Enfermagem, Nutricional, Serviço Social, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Odontologia, Psicologia, Farmácia, Cirurgia Vascular, UTI, Transplante Cardíaco, Transplante Cardíaco Infantil, Transplante Pulmonar, Eletrofisiologia, Cirurgia Torácica, Pequenas Cirurgias.

Foi elaborado um Plano Diretor Hospitalar – PDH para definir estrategicamente o crescimento e organização espacial e fluxos futuros do Hospital de Messejana.

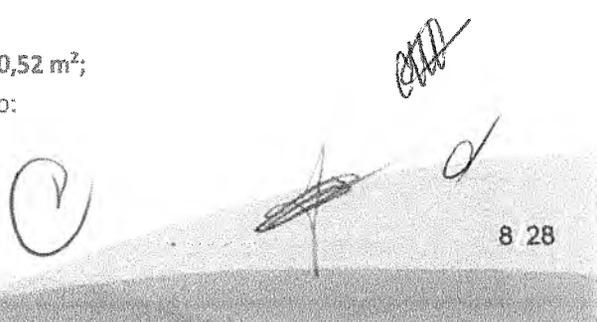
2. SERVIÇOS E TRABALHOS REALIZADOS

ESTUDOS E LEVANTAMENTOS

1. Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral do terreno e das Vias – 13.605,62 m²;
Levantamento Topográfico realizado por meio de Drone.

2. Levantamento da Estrutura Existente - A = 21.450,52 m²;

- O laudo estrutural foi realizado segundo o seguinte método:



- Planejamento da inspeção;
- Coleta de informações complementares dos usuários, responsáveis, proprietários e gestores da edificação;
- Análise da documentação da edificação;
- Análise da estrutura;
- Avaliação da manutenção e condições de uso da edificação e sistemas construtivos;
- Avaliação das condições de estabilidade e segurança da edificação;
- Recomendações técnicas;
- Relatório fotográfico;
- O laudo técnico está em consonância com a norma NBR 13.752, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, a qual fixa as diretrizes básicas, critérios e procedimentos relativos às perícias de engenharia na construção civil.

3. Sondagem à percussão

- A sondagem realizada foi do tipo mista e rotativa, com a realização de 9 furos totalizando 135,81m de profundidade, com amostragem padrão constituída por um tubo de diâmetro interno de 1 3/8" e diâmetro externo de 2".

4. Teste de Absorção;

5. Projeto de cadastramento de Interferências;

- Levantamento das instalações e infraestrutura existentes a fim de reduzir o impacto da obra e dos projetos em postes de iluminação, subestações, fiações, galerias de drenagem, sistema de esgoto e abastecimento d'água, entre outros;

6. Ensaio CBR para o projeto de pavimentação;

7. Projeto de Engenharia Clínica

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA – 12.104,32 m²;

8. Projeto de Terraplenagem;

9. Projeto de Drenagem;

10. Projeto de Pavimentação;

PROJETOS DE ARQUITETURA E AFINS

11. Elaboração do Programa de Necessidades;

- O programa de necessidades foi desenvolvido pela empresa UMPRAUM Projetos Integrados em conjunto com a diretoria do Hospital de Messejana e com aprovação da secretária de saúde do Estado do Ceará (SESA);





12. Elaboração do Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo Arquitetônico – 45.198,25 m²;

- Projeto executivo arquitetônico aprovado pela ANVISA;
- Elaboração de todo o detalhamento construtivo necessário à execução da obra;

13. Projeto de Demolição e Construção – 755,93 m²;

- Projeto de demolir e construir da edificação existente para adequação ao novo uso da edificação;

14. Arquitetura de Interiores (Layout e mobiliários) – 23.747,73 m²;

- Projeto de interiores dos laboratórios com detalhamento de bancadas e mobiliários específicos;

15. Projeto de sistema viário e acessibilidade; ruas internas, fluxos, embarques e desembarques – 8.000,00 m²;

- Embarque e desembarque do acesso principal ao bloco tecnológico;
- Projeto de sinalização viária vertical e horizontal

16. Comunicação Visual e Sinalização Interna visual e em braile – 23.747,73 m²,

17. Projeto de instalações prediais de águas pluviais – 23.747,73 m²,

18. Projeto de Acessibilidade – 23.747,73 m²,

- Projeto em conformidade com normas técnicas e em especial às normas NBR 9050:2015 e NBR 16537:2016;
- Projeto em conformidade com as Normas Brasileiras de Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, em especial a NBR 9050:2020;
- Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que regulamenta as leis 10.048/2000 e 10.098/2000 que estabelecem os critérios básicos para promover a acessibilidade;
- Elaboração de todo o detalhamento construtivo necessário à execução da obra;

19. Maquete Eletrônica;

- Elaboração de 3 imagens no formato de jpg;
- As imagens foram feitas através do programa SKETCHUP e receberam tratamento no programa Photoshop;

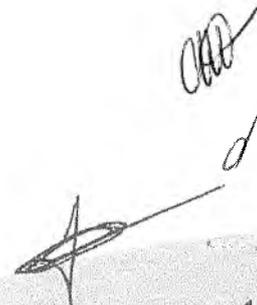
20. Apresentação em recursos audiovisuais em programas específicos;

21. Projeto de Tratamento Acústico – 159,88 m²,

22. Projeto de paisagismo – 907,84 m²

23. Elaboração de Memorial Descritivo;

P



24. Elaboração de Especificações Técnicas;

25. Compatibilização de todos os projetos;

CÁLCULO ESTRUTURAL

26. Cálculo Estrutural de Fundações – 23.747,73 m²,

- A fundação da base é composta por 61 estacas do tipo Hélice Contínua 400 mm com comprimento de 15,00 metros e 190 estacas do tipo Hélice Contínua 600 mm com comprimento de 17,00 m. As características acima citadas, cada uma, submetida a uma carga máxima de projeto de 70,00 tf e 150,00 tf de compressão, respectivamente, totalizando um volume de concreto de 4.112,85m³;
- Concepção e dimensionamento do sistema de fundação adotado;
- Formas, detalhes E cortes estratégicos;
- Armação em ordem sequencial e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, formas, relação aço/concreto e forma/concreto);

27. Cálculo de Concreto da Superestrutura (Bloco de Escadas, Elevadores e Anexos) 23.747,73 m².

- Cálculo de concreto da superestrutura dos blocos de escadas e elevadores, blocos anexos, cisterna e reservatório totalizando um volume de concreto de 2129,16m³;
- Resistência do concreto de 30Mpa;
- Quantidade de aço CA 50A: 154.451kg e CA 60B: 19.206kg;
- Formas com um valor total de 14.539,95m²;
- Concepção e dimensionamento da superestrutura adotada;
- Utilização de sistema de protensão através de cordoalhas
- Fôrmas em todos os níveis e detalhes;
- Cortes estratégicos e detalhes;
- Plantas de cargas na fundação;
- Armação de cada nível, em ordem sequencial, e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, formas, relação aço/concreto e forma/concreto);
- Integração da SUPERESTRUTURA com todos os projetos complementares, permitindo o perfeito funcionamento de todo e qualquer dispositivo pertinente a cada um deles;
- Elaboração de laudos técnicos de edificação e de planos de manutenção;

28. Cálculo Estrutural de Estrutura Metálica - 1.961.966,00 kg de aço – 23.747,73 m²,

A estrutura da edificação é constituída por 8 pavimentos:

①

②

③



- 1º, 2º, 3º, 4º, 5º, 6º pavimentos - unidades hospitalares;
- 7º Pavimento – Pav. Técnico;
- Heliponto.

A estrutura dos pisos consiste de laje em painéis tipo Masterboard (BRASILIT) apoiados em vigas em perfil dobrado a/c 1250mm. A estrutura para o vigaamento principal é constituída por perfis laminados dispostos paralelamente, apoiados nas colunas, e associados a vigas isoladas em perfis laminados.

A estrutura de piso para o 1º piso e Heliponto é construída por vigaamento misto (laje Steel deck).

O contraventamento vertical da edificação é obtido através das três torres em concreto para escadas e elevadores. Os carregamentos transversais devidos ao vento são transferidos às torres de concreto através de um sistema de contraventamentos horizontais posicionados na face inferior do vigaamento de piso.

- Chapas - e < 4.75mm - USI CIVIL 300 / e ≥ 4.75mm - USI CIVIL 300 / USI CIVIL 350;
- Perfis laminados - ASTM A572 Gr 50;
- Chumbadores e Barras Redondas – ATSM A36;
- Parafusos – ASTM A-325 – Ligações principais;
- Parafusos – ASTM A-307 – Ligações secundárias;
- Eletrodos – E70XX;
- Tubos ASTM A36;
- Chumbadores químicos tipo Hilti ou similar;

29. Cálculo Estrutural de *Light Steel Frame* – LSF

- Espessura final de 115mm, com aplicação de chapa concept wall evolution de 0,80mm no lado externo, placa de OSB 10mm, estrutura de LSF com isolamento termo acústico em lã mineral e placa de gesso cartonado na face interna - 50kgf/m² atuando como carga permanente;

30. Cálculo Vedação compartimentação / fogo

Parede em drywall duplo com espessura final de 300mm, montantes 90mm a cada 400mm, com altura máxima de 4,15m e 2 chapas resistente ao fogo de 15mm em ambos os lados com seu interior preenchido com lã de pet. tipo w112-150/90 da KNAUF ou similar - 120 kgf/m²

PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA

31. Projeto Hidrossanitário (Hidráulico/Sanitário) com Água Fria e Água Aquecida – 23.747,73 m²;

Os projetos de instalações hidrossanitárias obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, assim como





as normas e especificações da ABNT;

- O abastecimento é realizado de forma direta, alimentado por ramal de entrada, a partir de ligação com a rede da concessionária até a caixa d'água. Os aparelhos e torneiras serão abastecidos por reservatório superior;
- As águas pluviais serão captadas por calhas e tubulação em pvc reforçado até as caixas de drenagem, onde serão encaminhadas por tubulações até a sarjeta;
- Foram indicadas em projeto as conexões adequadas para cada tipo de ligação entre conexões, bem como os locais onde deveram ser colocados uniões, flanges, adaptadores e peças de inspeção, etc;

32. Projeto Elétrico de Baixa e Média Tensão – 23.747,73 m²;

- O projeto das instalações elétricas obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, assim como a norma CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE da ENEL;
- Elaboração de laudo e vistoria de instalações elétricas;
- Alimentação única com carga total instalada de **4.790.239VA**;
- Projeto de Iluminação Pública
- O projeto foi composto de: Subestação abrigada; Distribuição de força em baixa tensão; Aterramento; Medição; Proteção contra Sobretensões Transitórias; Dimensionamento dos Dispositivos de Proteção Contra Surtos (DPS); Proteção contra Choques Elétricos; Dimensionamentos dos Disjuntores Diferencial Residual (DR); Elaboração de Diagrama Unifilar;

33. Projeto de Subestação

- Subestação abrigada três transformadores a seco com potência nominal de 1.500kVa cada;
- Potência instalada: 4.790.239kVA;
- Potência demandada: 3.764.896VA;
- Fator de Demanda Geral: 0,8103;
- Fator de Potência Estimado: 0,92;
- Forma de Conexão: Conexão com Rede Externa de M.T.
- Distância: 5m até o QGBT;

34. Projeto de Gerador

- 3 Geradores com as seguintes potências: 1400/1170 kVA – 1120/1016 kW
- Fator de Potência: 0,92;

35. Projeto Luminotécnico – 23.747,73 m²;

- Iluminação técnica para todos os ambientes de trabalho internos, iluminação das áreas de transição externas e iluminação cênica das fachadas;
- Cálculo de iluminância e controle de ofuscamento pelo software Dialux seguindo os parâmetros da NBR

Cartão nº 695536/2021 - 20/10/2021, 10-14 - Chave de Impressão: WM162DYZ136A24VZ
O atestado neste ato registrado foi emitido em 20/10/2021, e contém 30 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil,
vinculado à Cartão De Aereo Técnico Com Atestado nº 695536, emitida em 20/10/2021



ISO/CIE 8995-1:2013 Iluminação de ambientes de trabalho. Parte 1: Interior da ABNT;

- Utilização de luminárias tipo Led integrado;

36. Projeto de IT Médico – 23.747,73 m²;

As instalações de IT Médico obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

- Consiste na instalação elétrica da qual utiliza transformador de separação e dispositivo de supervisão de isolamento nos ambientes de assistência médica especializada, localizado no centro cirúrgico e na unidade de terapia intensiva (UTI);

37. Projeto de Energias Renováveis através de Placas Solares

- Projeto executivo de energias renováveis através de placas solares aprovado pela ENEL;
- O projeto obedeceu às normas e especificações da ABNT;
- geração de energia solar fotovoltaica de 102,9 KWp de potência, cuja finalidade é a Co-geração de energia elétrica para suprir parte do consumo de suas instalações elétricas, com a possibilidade de injeção do eventual na rede de Baixa Tensão da concessionária distribuidora de energia, caracterizando o sistema de compensação de energia elétrica previsto na REN no 482 de ANEEL;
- Geração anual de 180.554,88 kWh
- O projeto apresenta duas células de geração fotovoltaica, composta cada uma de um inversor, cento e cinquenta e seis módulos de geração fotovoltaica divididos em doze circuitos de treze módulos em série, configurando quatro circuitos em paralelo por entrada no inversor.
- Potência de cada circuito de painéis solares: Circuitos = 330W x 13 = 4.290W;
- Tensão em cada circuito: Circuitos = 37,3V x 13 = 484,9V;
- Potência de entrada nos rastreadores do inversor: Rastreador 1 = Rastreador 2 = Rastreador 3 = 4 x 4.290W = 17.160W;
- Potência de entrada total no inversor: 3 x 17,160W = 51,480W;
- Potência de saída do inversor: A potência de saída será igual a potência máxima de saída do equipamento = 50.000W;
- Potência total do sistema de geração fotovoltaico: Inversor 1 + Inversor 2 = 100.000W
- Corrente de máxima potência (Im): 8,85A;
- Adotando um fator de segurança de 30% o valor da corrente do disjuntor será igual a: 1,3 x 8,88A = 11,51A. Compatível portanto com as proteções dos circuitos CC de 15 A do inversor;
- O sistema fotovoltaico para geração de energia elétrica é formado pelos seguintes elementos:
 - Módulos fotovoltaicos;
 - Estrutura metálica de suporte dos módulos fotovoltaicos;
 - Inversor AC/CC;
 - Cabos de conexão;

38. Projeto de Infraestrutura de rede Seca para instalações Eletrônicas; 23.747,73 m²;

- Sistema do qual integra diversos meios de transmissão (cabos metálicos, fibra óptica, rádio etc) que suportam múltiplas aplicações incluído voz, vídeo, dados, sinalização e controle. O conjunto de

especificações garante uma implantação modular com capacidade de expansão programada. Os produtos utilizados deverão assegurar a conectividade máxima para os dispositivos existentes e novos assegurando a infra-estrutura para as tecnologias emergentes. A topologia empregada facilita os diagnósticos e manutenções.

39. Projeto de Backbone Óptico tipo Dupla Estrela – 23.747,73 m²;

- O sistema apresenta 2 backbones metálicos ópticos de 10G (principal e redundante) para cada sala de telecom com origem na sala principal de telecomunicações existente (CPD) com previsão para ramais analógicos e telefonia híbrida;
- Serão utilizados cabos de fibras ópticas;

40. Projeto de Rede de Dados – Switchs – 23.747,73 m²;

- Os switches funcionam como nós de comunicação descentralizada para a troca de dados entre os equipamentos IP do sistema de chamada de emergência e são alimentados a 24Vdc;
- A distribuição vertical deverá ser feita através de prumadas dedicadas no shaft de Telecom, e se darão por leito para os cabos de pares metálicos (Backbone de Voz) e cabos de fibras ópticas (Backbone de Dados e Imagem);

41. Projeto de Data Center e CPD com detalhamento e especificação dos Racks – 23.747,73 m²;

- O projeto apresenta uma sala de segurança da qual se comporta como um ambiente controlado e climatizado destinado exclusivamente a abrigar os racks;
- Serão instalados equipamentos técnicos no rack que disponibilizarão os serviços de comunicação de dados, voz, cftv e imagem de todo o hospital;

42. Projeto de Cabeamento Estruturado: Dados e Voz e Broadcasting – 23.747,73 m²;

- O projeto de cabeamento estruturado obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;
- O sistema integra diversos meios de transmissão (cabos metálicos, fibra óptica, rádio etc) que suportam múltiplas aplicações, incluído voz, dados, vídeo, sinalização e controle. O conjunto de especificações garante uma implantação modular com capacidade de expansão programada;

43. Projeto de Automação – 23.747,73 m

- Projeto de Automação dos sistemas de instalações através do controle de automação e monitoramento com utilização de software dedicado para Gestão predial – BMS (Building Management System) com supervisão dos elevadores, ETE, Bombas, Sistema de Ar condicionado (temperatura e qualidade do ar), Caixa D'água e Cisterna, Subestação e Grupo gerador.



44. Projeto de CFTV – Circuito Fechado de Televisão – 23.747,73 m²;

- O projeto de CFTV obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;
- O sistema utiliza tecnologia IP da qual se interliga a switches PoE da rede corporativa do empreendimento;
- As interligações serão através de eletrocalhas metálicas, eletrodutos e caixas de passagem;
- Principais equipamentos:
 - Rack Fechado 44 U's;
 - Organizador de cabos horizontais;
 - Câmeras Tipo Dome Externa para CFTV;
 - Câmeras Tipo Dome para CFTV;
 - Monitor em LED de 32" e 45" respectivamente;
 - Gravador Digital HD SATA 6 Gb/s 7200 RPM Enterprise Class;
 - No-Break Trifásico, 380/380 VAC-LL, 60 HZ, 2000VA, baterias incorporadas, autoportante em gabinete IP-44;

45. Projeto de CATV – Circuito Aberto de Televisão – 23.747,73 m²;

- O projeto de CATV obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;
- O projeto apresenta uma infraestrutura que possibilita a instalação de qualquer tipo de recepção de sinal de TV, seja aberta, parabólica e/ou por assinatura via cabo;
- A interligação da via pública até o edifício é feita por meio de eletrodutos e caixas de passagem no piso, para instalação de entrada de um sistema de TV a cabo;

46. Projeto de Controle de Acesso – 23.747,73 m²;

- O projeto de Controle de Acesso obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;
- O sistema utilizar tecnologia IP e deverá trafegar na rede corporativa do empreendimento, possibilitando acesso em determinadas áreas apenas para pessoas autorizadas. Exemplo: unidade de terapia intensiva (UTI), centro cirúrgico, central de material esterilizado (CME), entre outros;

a) Tecnologias de Identificação

- A identificação da pessoa que está solicitando o acesso é o primeiro passo do sistema projetado. O sistema aceita diferentes formas de identificação. As pessoas são identificadas por uma das tecnologias abaixo e são associadas a um código.
 - Leitores de entrada e botão de destrave da porta, com tecnologia de leitura em cartão de acesso;
 - Contato da porta;



- Fechadura magnética com força de tração de 200kgf;

b) Equipamentos de Bloqueio

- A tentativa de acesso é registrada em equipamentos de bloqueio, estruturados em rede Ethernet (protocolo TCP/IP):

- Catracas;
- Sensores de portas;

c) Recursos do Sistema

- Funcionamento em tempo real com redes híbridas de fornecedores de equipamentos, ou seja, integração no sistema de fornecedores diferentes e inclusive com protocolo de comunicação diferente (serial e TCP);
- Definição do perfil do usuário, com limitação de acesso às funções do sistema e a visão dos dados (filtro por tipo de crachá, órgão, empresa e local de acesso);
- Importação do cadastro de funcionários e carga automática dos crachás;
- Importação das jornadas de trabalho;
- O banco de dados registra todas as ocorrências: acessos liberados e/ou bloqueados e alarme;
- Geração de listas, para carga nos equipamentos de bloqueio, para os casos de queda temporária da rede;
- Relaciona quem marcou ponto sem ter o registro de marcação de acesso e o contrário acesso sem ponto;

47. Projeto de Monitoramento Cardíaco – 23.747,73 m²;

- O sistema de monitoramento cardíaco segue o mesmo princípio do cabeamento estruturado. Foram definidos pontos de rede de cabeamento, instalados nas régua de gases medicinais ou próximos a elas para conexão dos monitores multiparâmetros à central de monitorização. A ligação é realizada por pontos de cabeamento que possuem infraestruturas verticais e horizontais próprias até a ligação aos racks instalados nos postos de enfermagem. Os racks possuirão componentes ativos e passivos necessários para o funcionamento do sistema, infraestrutura e cabeamento para transmissão dos dados para a central de monitorização. Os Dados da central de monitorização serão espelhadas para um ou mais monitores instalados em local de fácil acesso, ligados por cabos HDMI.

48. Projeto de Sonorização – 23.747,73 m²;

- O projeto constitui-se de sonofletores, potenciômetros, equipamentos de som, cabos fasados, e os respectivos eletrodutos, de interligação destas caixas com os diversos pontos;
- A distribuição dos pontos de SOM levou em consideração as reais necessidades de cada área, dando ênfase às circulações e recintos estratégicos;
- Principais equipamentos:

Sonofletor tipo arandela, alto-falantes de 6" full range cone PP, com impedância de 8Ω, potência RMS de 25W, resposta em frequência @ - 10dB de 55-15.000Hz, com cobertura angular de 60°;

Mesa de som com 8 canais;

Pré amplificador + mixer integrado para 12V modelo PC12 – BERZEK;



DVD Blu-Ray player LG BP450 HDMI com entrada USB e controle interativo;

49. Projeto de Chamada de Emergência – 23.747,73 m²;

- O projeto de chamada de emergência deverá satisfazer os critérios da norma DIN-VDE 0834 Parte 1 e Parte 2, norma alemã que se aplica a sistemas de chamada, bem como outras normas e regulações igualmente aplicáveis;
- O sistema de chamada de emergência apresenta equipamentos com controladores próprios equipados com o necessário software/firmware, os quais funcionam de forma autônoma e são distribuídos pelo edifício, usados para implementar todas as funcionalidades e características descritas;
- Apresentará ponto da rede de dados e voz para ligá-la aos switches instalados nos racks de cabeamento;
- Os locais de enfermarias e as salas destinadas a tratamentos e exames foram equipados com um sistema de sinalização e intercomunicação que permitirá:

Chamada de enfermeira e sinalização de chamadas;

Intercomunicação com os postos de enfermagem ou sala de serviço;

Terminal cabeceira de leito com acionador de 3 botões com multifunções instalada no painel de leito;

Terminal de banheiro com wc's equipados com acionador por cordão para sinalização;

50. Projeto de Telefonia IP e IPTV – 23.747,73 m²;

- O sistema de telefonia IP, tem como objetivo fornecer um equipamento de alta tecnologia e que forneça uma solução híbrida, ou seja, sistemas TDM (ramais analógicos, digitais, troncos analógicos e digitais) e IP sem a necessidade de nenhum tipo de conversor oferecendo dessa forma uma única plataforma de gerenciamento. O equipamento, caso necessário, permite a expansão do sistema ofertado para a configuração de 2500 usuários com redundância de servidores.
- Todos os telefones desta solução serão alimentados pelos switches PoE de acesso, e dessa forma não se faz a necessidade de alimentação local. Os telefones deverão suportar alimentação PoE.
- O projeto é composto basicamente de:

Rede de distribuição de pontos de telefone interno a partir do Rack de Voz em sistema de cabeamento estruturado;

51. Projeto de SDAI - Sistema de Detecção de Alarme de Incêndio – 23.747,73 m²;

- O projeto de SDAI deverá prover de segurança ao prédio, nas áreas por ele abrangidas, de forma que qualquer princípio de incêndio no interior da área de sua abrangência, seja detectado e informado às pessoas certas, no mais curto espaço de tempo possível, com orientações seguras do local afetado, do grau de abrangência e dos procedimentos a serem adotados, para sanar anormalidade;
- O SDAI foi constituído de um sistema concebido para operar tanto de forma independente, com a função exclusiva de detecção e alarme de incêndio, como também na forma de um sistema que integre vários subsistemas, tais como, combate e extinção de incêndio, circuito fechado de televisão, detecção de



intrusão e outros subsistemas de prevenção de perigos a pessoas e/ou propriedade;
- O SDAI deverá ser composto dos dispositivos/recursos descritos nos itens seguintes:

- Central de Supervisão/Comando e Processamento de Informações (Central de Alarme)

Equipamento constituído de todo "hardware" e "software" responsável pela monitoração de todos os sensores e demais dispositivos instalados, tais como detectores, acionadores manuais e módulo de controle. A central possibilitará a identificação dos sensores em caso de alarme, defeito, ou mesmo quando a necessidade de manutenção, através de monitoramento dos valores de referência. Permitirá também a leitura (status) dos detectores a qualquer momento;

- Detectores de Fumaça

São dispositivos responsáveis pela detecção de fumaça nos ambientes convenientemente indicados e criteriosamente apontados pelo presente projeto. Foram estrategicamente instalados em locais de saliente visualização e de acordo com as normas NBR-9441 e complementarmente pela NFPA-72;

- Acionadores Manuais

São dispositivos que permitirão o seu acionamento manual por qualquer pessoa que tenha acesso aos mesmos e que, diante de uma situação anormal, princípio de incêndio, por exemplo, queira comunicar este fato a Central de Detecção de Alarmes, para que a mesma tome, de imediato, as providências cabíveis. Foram estrategicamente instalados em locais de fácil acesso e de saliente visualização e de acordo com as normas NBR-9441 e complementarmente pela NFPA-72;

- Indicadores Sonoros/Visuais

São dispositivos responsáveis pelo alarme sonoro/visual, proveniente de comando da Central, para que em caso de emergência e/ou princípio de incêndio, em um determinado local, informar as pessoas para tomarem as providências correspondentes e/ou abandonarem o mesmo o mais breve possível;

- Indicadores Visuais

São dispositivos responsáveis pela sinalização, em local facilmente visível, do "status" de um dispositivo de sistema, um detector instalado no entre-forro, por exemplo, que se encontra em um local próximo dali, porém não visível;

- Módulos de Comando

São dispositivos responsáveis pelo acionamento de outros dispositivos do sistema, tais como, sirenes, solenoides de destravamento de portas, acionadores de "damper", válvulas motorizadas, etc, e que atuarão somente sob o comando da Central de Detecção e Alarmes;

- Módulos Monitores

São dispositivos responsáveis pela monitoração do "status" do contato "seco" de outros dispositivos não pertencentes diretamente ao sistema, mas que serão supervisionados por ele, tais como, pressostatos de linhas hidráulicas, fluxostatos de redes de hidrantes, "selo" de contadores, sensores de gás, dentre outros;

- Módulos Isoladores

São dispositivos responsáveis pela proteção da linha de detectores contra curto circuito na mesma. Em um circuito ligado em classe A, a função dos isoladores é a de isolar trechos defeituosos e/ou em curto circuito, permitindo que o restante do circuito, excludente do trecho em curto, continue em funcionamento normal;

- Devem ser instalados em pontos de excelente visualização de forma a prover diagnóstico rápido para



efeito de manutenção;

- Principais equipamentos:

- Acionador Manual
- Central de Alarme
- Sinalizador Audio-Visual
- Detector Iônico de Fumaça

52. Projeto de SCA - Sistema de Combate à Incêndio – 23.747,73 m²

- Em conformidade com as normas brasileiras e legislação do Corpo de Bombeiros do Estado do Ceará, foram definidos: Brigada de incêndio, acesso de viaturas, sinalização de emergência, iluminação de emergência, aparelhos extintores, sistema de proteção por hidrantes, cálculo das saídas de emergência;

- Principais quantidades:

- Bloco luminoso autônomo: 568 unidades;
- Extintores ABC: 142 unidades;
- Extintores BC: 06 unidades;
- Extintores CO2: 19 unidades;
- Hidrantes (total de caixas): 54 unidades;

53. Projeto de SPDA - Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas – 23.747,73 m²

- O projeto de SPDA é composto por 03 para-raios tipo captor Franklin, sendo 01 com mastro na altura de 3,0m, instalado sobre a caixa d'água, que protegerá esta estrutura e uma parte da cobertura, bem como as antenas e equipamentos similares a serem instalados. Os outros 02 para-raios serão fixados sobre a cobertura, no nível Heliponto/ Caldeiras, sendo cada um deles do tipo captor Franklin, com mastros de 4,0m, com intuito de realizar a proteção de possíveis equipamento sobre a cobertura que por ventura o empreendimento possa instalar.

Para proteção das regiões da cobertura não asseguradas pelos para-raios, foi projetada uma Gaiola de Faraday, com malha em cabo de cobre nu 35mm², com espaçamento de 10metros, fixada em todo o perímetro da cobertura. Esta malha conecta-se com 27 descidas, distribuídas também em todo o perímetro da cobertura, em ferro CA 25 #10mm. Destacamos que há uma interligação total entre a Gaiola, os para-raios e as descidas.

Chegando ao solo, as descidas se interligam em uma malha de aterramento em cabo de cobre nu 50mm², e também a um anel de equipotencialização, interligado com 27 hastes de terra do tipo Cooperweld Ø5/8" x 2.40m, com visita.

54. Projeto de SPK- Projeto de rede de sprinkler – 23.747,73 m²

Tipo de material: Tubulação será em Aço Carbono com costura

Diâmetro da tubulação: Ø4" a Ø1"

Localização do hidrante de recalque: no passeio da rua Erlane da Silva



Sistema adotado: Tubulação Molhada

Risco: Leve

Cálculo da Reserva de Sprinklers

Risco Leve por 30 minutos: 1000 L/min – 1000 x 30 = 30.000, adotado 42.000 Litros

Coloração da ampola: vermelho ou laranja

Fator K: 80

Pressão mínima por chuveiro: 5 mca

Temperatura de acionamento: Máxima Temperatura no teto (oC) 38, Limites de temperatura (oC) 57-77

Vazão: 42m³/h sistema projetado para funcionamento de 30 minutos

Letra de código = "h" Tubulação: aço Ø4" à aço Ø1"

Quantidade de chuveiros automáticos: 1319

55. Projeto de Impermeabilização – 23.747,73 m²

- O projeto de impermeabilização apresenta dimensionamento da VUP – Vida Útil do Projeto;
- São especificadas as camadas de regularização, testes de estanqueidade dos quais foi utilizado os seguintes sistemas:

Lona de PVC0,6mm ou PEAD 120kg, Geotextil 200g/m² e Frio Asfalto;

Argamassa Polimérica com tela tipo estuque;

Primer RU antiumidade;

Coat traffic PUR com aditivo antiderrapante, membrana PUR seal com tela poliéster e primer PUR;

Argamassa Polimérica e Proteção Mecânica;

Manta Líquida com tela poliéster;

PROJETOS DE ENGENHARIA MECÂNICA – 23.747,73 m²

56. Projeto de Climatização e Ventilação Mecânica – 23.747,73 m²

O projeto obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

- Análise da qualidade de ar interno e conforto térmico ambiental;

- O sistema de ar condicionado adotado será o de expansão indireta, constituído de uma CENTRAL DE ÁGUA GELADA, utilizando 03 Resfriadores de líquido do tipo "Chiller" de condensação a ar, com compressores PARAFUSO e gás refrigerante ecológico R-410A.

Serão 03 (três) unidades com capacidade unitária de 336,9TR com funcionamento em paralelo, perfazendo um total de **1010,7 TR**.

Os 03 Resfriadores de Líquido de condensação a ar deverão ser instalados em áreas externas localizadas no térreo, devendo ser montadas sobre amortecedores de vibração do tipo Vibra-Stop.

A Central de água gelada, denominada CAG, localizada no Térreo será constituída basicamente de:



Cartidão nº 695536/2021 - 20/10/2021, 10:14 - Chave de Impressão: WM162DYZ736A24VZ
O atestado neste ato registrado foi emitido em 20/10/2021, e contém 30 folhas
Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil,
vinculado à Cartidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 695536, emitida em 20/10/2021



- 03 (três) Resfriadores de líquido de Condensação a ar com capacidade térmica de 336,9TR
- 04 (quatro) Eletrobombas Centrifugas para recirculação de água gelada CIRCUITO PRIMÁRIO.
- 04 (quatro) Eletrobombas Centrifugas para recirculação de água gelada CIRCUITO SECUNDÁRIO.
- 01(um) Quadro Elétrico de força e comando para acionamento e proteção dos resfriadores de líquido e eletrobombas.
- 01 (um) tanque de compensação em polietileno, capacidade 100L.
- Rede hidráulica para distribuição de água gelada.
- Rede elétrica para interligação dos Quadros aos equipamentos.

As Unidade de Tratamento de Ar (UTAs) que atendem ao Centro Cirúrgico, UTI, Centro de Materiais Esterilizados deverão ser instaladas em uma casa de máquinas, provida de venezianas para captação do ar externo, luminárias blindadas, portas de acesso, bases para equipamentos, localizada no 7° e 2° Pavimentos.

Os climatizadores modulados para uso com rede de dutos ficarão abrigados em 07 (sete) casa de máquinas projetadas pelos arquitetos, localizada nos Pavimentos: Térreo, Segundo, Terceiro, Quarto e Quinto.

- Os dutos de insuflamento, retorno e exaustão deverão ser confeccionados em chapa galvanizada nas bitolas recomendadas pela ABNT NBR-16401 para sistemas de baixa pressão utilizando sistema de flangeamento tipo POWERMATIC ou TDC;
- Os dutos flexíveis deverão ser fornecidos em alumínio, poliéster e arame bronzeado, com barreira de vapor de alumínio e poliéster, com isolamento térmico em lã de vidro com resistência térmica de 0,6m². °C/W a 24°C, modelo ISODEC RT fabricação MULTIVAC;

Para os ambientes de isolamento foram utilizados filtro HEPA.

57. Projeto de Gases Medicinais (Ar, vapor e Gases) – 23.747,73 m²

- O projeto obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT e recomendações do Ministério da Saúde;
- O sistema de abastecimento será do tipo centralizado localizado em casa de gases projetada pela arquitetura em prédio anexo, de onde partirá a rede de distribuição principal com as derivações até os pontos de abastecimento.
- O projeto apresenta tanque de oxigênio com capacidade de 30.000m³, com central e rede de distribuição atendendo 183 pontos no hospital;
- O projeto apresenta bomba de vácuo medicinal com vazão de ar de 380m³/h, alimentando 183 pontos no hospital

C



- O projeto apresenta compressor de ar medicinal com vazão de dar de 450m³/h, alimentando 186 pontos no hospital.

- Os gases medicinais projetados são:

- Oxigênio Medicinal:

O oxigênio medicinal é utilizado para fins terapêuticos e o seu abastecimento poderá ser através de cilindros transportáveis e/ou tanques. As centrais com cilindros contêm oxigênio no estado gasoso mantido em alta pressão e a central com tanque contêm oxigênio no estado líquido que é convertido para o estado gasoso através de um sistema vaporizador;

- Ar Comprimido Medicinal:

Ar comprimido medicinal, utilizado para fins terapêuticos, deverá ser isento de óleo e de água (seco), estéril e inerte, desodorizado em filtros especiais e gerado por compressor com selo d'água, de membrana ou de pistão com lubrificação a seco;

- Vácuo Clínico:

Vácuo clínico, utilizado para fins terapêuticos, deverá ser do tipo seco, com sistema central, devendo operar com duas bombas, com capacidades equivalentes, sendo que cada uma delas terá capacidade de 100% do consumo máximo provável, com a possibilidade de funcionar alternativamente ou como reserva;

- Óxido Nitroso:

Óxido nitroso é utilizado para fins terapêuticos e o seu abastecimento deverá ser através de cilindros transportáveis. As centrais com cilindros contêm óxido nitroso no estado gasoso mantido em alta pressão;

58. Projeto de GLP – Gás Liquefeito Petróleo – 23.747,73 m²

- O projeto obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT, incluindo a NT007 do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará;

- O dimensionamento da rede de distribuição deve ser estabelecido conforme demanda dos equipamentos e seus fatores de simultaneidade. Essa rede será dividida em Rede Primária e Rede Secundária e as mesmas terão Regulador de Pressão de Primeiro Estágio e Reguladores de Pressão de Segundo Estágio, sempre acompanhados de válvulas de bloqueio automático e válvulas de esfera tripartidas. Os Reguladores de Segundo Estágio devem estar o mais próximo possível dos seus pontos de consumo e a uma altura mínima do 50 cm do piso acabado, fixos e protegidos de pancadas, solavancos e aquecimento.

- Toda tubulação da rede deve ser instalada preferencialmente aparente para fins de manutenção, detecção de vazamentos e diminuir chances do GLP vazado se propagar no interior de estruturas tais como forros, alvenarias, dutos ou rede de águas pluviais;

- Todos os trechos aparentes da tubulação deverão ser pintados na cor Amarela 5YB/12 do Sistema Munsell;

- A tubulação deve ser de cobre rígido, sem costura, classe A, conforme NBR 13.206.0;

Dimensionamento de consumo:

Caldeira – consumo de 9,1m³/h = 2 x 9,1 = 18,2m³/h

Consumo total por 6 horas = 109,2m³



Consumo semanal = 764,4m³

59. Projeto de Estação de tratamento de esgoto

- Projeto de estação de tratamento de esgoto aprovado pela CAGECE;
- A ETE realiza o tratamento em nível secundário dos esgotos da edificação, de modo a atender aos padrões de emissão de efluentes da Portaria SEMACE N° 430/2011 e à Resolução COEMA N° 02/2017;
- O sistema de tratamento é composto por:

- a) Reator UASB;
- b) Filtro Biológico Aerado Submerso;
- c) Decantador Lamelar;
- d) Estação Elevatória;
- e) Tanque Adensador de Lodo;
- f) Filtro-prensa;
- g) Desinfecção por Ultravioleta;

Emissário final.- Vazão máxima de afluente do sistema é de 3,60 L/s

60. Projeto de Elevadores – 7 unidades

- Foram especificados no hospital:

- Elevador Passageiros Schindler 3300 New Edition – 3 unidades

Capacidade: 13 pessoas (9750kg);

Velocidade: 1.60 m/s;

Largura da porta: 900mm;

Altura da porta: 210mm;

Número de paradas: 7;

Medidas da caixa: 1790x2070mm (LxP);

Medidas da cabina: 1575x1400x2433 mm (LxPxA);

Prof. Poço (HSG) / Altura última parada (HSK): 1500 / 4500m

- Elevador Maca Modelo 5500 Linha Schindler - 2 unidades

Capacidade: 17 pessoas (1275kg);

Velocidade: 1.0 / 1.60 / 1.75 / 2.0 m/s;

Largura da porta: 1100mm;

Altura da porta: 210mm;

Número de paradas: 7;

Medidas da caixa: 2650x2750mm (LxP);

Medidas da cabina: 1500x2400x2400 mm (LxPxA);

Prof. Poço (HSG) / Altura última parada (HSK): 1875 / 2050mm

- Elevador Maca Leito Modelo 5500 Linha Schindler – 2 unidades



Capacidade: 24 pessoas (1800kg);
Velocidade: 2.5 / 3.0 m/s;
Largura da porta: 1100mm;
Altura da porta: 210mm;
Número de paradas: 7;
Medidas da caixa: 2820x2000mm (LxP);
Medidas da cabina: 1500x2400x2400 mm (LxPxA);
Prof. Poço (HSG) / Altura última parada (HSK): 1875 / 2050mm

61. Projeto de Heliponto

Projeto Executivo do heliponto Elevado de dimensões de 21x21m, área de toque de 14x14m, com especificações técnicas seguindo a NBR 81639, RBAC 155 – Regulamento Brasileiro de aviação civil, projeto de sinalização horizontal de massa admissível do heliponto, sinalização horizontal de dimensões da área de pouso e decolagem, sinalização horizontal de perímetro da área de pouso e decolagem, sinalização horizontal de perímetro da área de toque – TLOF, Sinalização horizontal de orientação de alinhamento de trajetória de voo, Balizamento Noturno, Sistema de iluminação da área de pouso e decolagem, Sistema de iluminação da área de toques – TLOF, Painel de Controle de Iluminação. O projeto foi aprovado pela ANAC e pelo COMAR.

ORÇAMENTO E AFINS - 23.747,73 m2

1. Planilha Orçamentária
2. Memorial de Cálculo
3. Composições de Custos
4. Caderno de Encargos
5. Curva ABC
6. Cronograma Físico-Financeiro de Obra
7. Cotações de preço
8. Memoriais Descritivos
9. Especificações Técnicas

LICENCIAMENTOS, ESTUDOS E APROVAÇÕES

1. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil – PGRCC
2. PGRSS – Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos da Saúde
3. Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA

3. CARACTERÍSTICAS DOS PROJETOS

Os projetos técnicos foram elaborados utilizando a plataforma BIM (*Building Information Modeling*) através do programa Revit em Nível LOD – *Level Of Development* 400.



Para a compatibilização dos projetos foram utilizadas as seguintes ferramentas, programas e plug-ins: Revit (Interference Check), NavisWorks e Solibri Model Checker.

Para elaboração dos estudos, projetos e licenciamentos foram utilizadas as normas das legislações municipais, estaduais e federais, além das normas da ABNT, Anvisa (RDC 50 e outras) sendo analisados e aprovados pelos seguintes órgãos reguladores: SOP, Anvisa, Prefeitura, Corpo de Bombeiros, Enel e Cagece.

Para a coordenação e gerenciamento dos projetos foram utilizados os conceitos de Gerenciamento de Projetos do PMI – *Project Management Institute* através do PmBOK – *Project Management Body of Knowledge* com auxílio do Microsoft Project para elaboração da EAP – Estrutura Analítica de Projeto, Gráfico de Gantt e controle de avanço dos projetos.

Os projetos foram apresentados para uma comissão de engenheiros e arquitetos responsáveis pela coordenação e implantação da edificação no Estado, sendo aprovados.

4. RESPONSÁVEIS TÉCNICOS

TOPOGRAFIA

- Iderlan Medeiros de Brito Alves – Engenheiro Civil – RNP 0610225103

SONDAGEM, ABSORÇÃO E CBR

- Paulo de Azevedo Dias – Geólogo – RNP 0606540130

CALCULO ESTRUTURAL DE CONCRETO: CONTEÇÕES, FUNDAÇÕES E SUPERESTRUTURA

- Paulo Cunha do Nascimento – Eng. Civil – RNP 0607636866
- Alan Kélcio Figueirêdo Scipião – Eng. Civil – RNP 0600928802

CALCULO ESTRUTURAL METALICO

- Raimundo Calixto de Melo Neto – Eng. Civil – RNP 0601915518

PROJETO HIDROSSANITÁRIO E SISTEMA DE COMBATE A INCENDIO E GLP

- Carlos Alberto Carolino da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 3984 – 5;
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6;
- Nina de Almeida Braga – Arquiteta e Urbanista: CAU A 7703 – 8;

PROJETO ETE

- Sílvio Luiz de Souza Rollemberg - Eng. Ambiental – RNP 0618526277

PROJETO ELÉTRICO DE BAIXA TENSÃO

- Clodomir Comaru Neto Eng. Eletricista – RNP 0601042140



- Carlos Alberto Carolino da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 3984 – 5;
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6;
- Nina de Almeida Braga – Arquiteta e Urbanista: CAU A 7703 – 8;

PROJETO ELÉTRICO DE MÉDIA TENSÃO SUBESTAÇÃO E GERADORES

- Clodomir Comaru Neto Eng. Eletricista – RNP 0601042140

PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, CFTV, CATV, SONORIZAÇÃO, AUTOMAÇÃO E TELECOMUNICAÇÕES

- Raimundo Denis Magalhães Souza – Eng. Eletricista – RNP 067743174
- Nina de Almeida Braga – Arquiteta e Urbanista: CAU A 7703 – 8;
- Carlos Alberto Carolino da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 3984 – 5;
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista – CAU A 53291 – 6

PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E EXAUSTÃO, GASES, ELEVADORES

- Aderbal Costa Araújo – Eng. Mecânico – RNP 0607597534
- Nina de Almeida Braga – Arquiteta e Urbanista: CAU A 7703 – 8;
- Carlos Alberto Carolino da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 3984 – 5;
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista – CAU A 53291 – 6

PROJETOS ARQUITETONICOS E AFINS, ORÇAMENTOS, IMPERMEABILIZAÇÃO, CADASTRAMENTO DE INTERFERENCIAS, PGRCC, E DEMAIS ESTUDOS E PROJETOS:

- Carlos Alberto Carolino da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 3984 – 5;
- Rafael Magalhães da Cunha – Arquiteto e Urbanista: CAU A 53291 – 6;
- Nina de Almeida Braga – Arquiteta e Urbanista: CAU A 7703 – 8;
- Bárbara Lins e Nascimento – Arquiteta e Urbanista: CAU A 121655-4;
- Jéssica Saraiva Queiroz – Arquiteta e Urbanista: CAU A 146941-0;
- Rayanne Jatahy Cavalcanti Santos - Arquiteta e Urbanista: CAU A238225-3
- Pedro Thomé Mariz Santos - Arquiteto e Urbanista: CAU A1881138-8

Profissionais responsáveis pela coordenação, gerenciamento geral dos serviços e compatibilização de todos os projetos e administração da equipe técnica:

- Carlos Alberto Carolino da Cunha, – CAU A 3984 – 5;
- Rafael Magalhães da Cunha – CAU A 53291– 6;
- Nina de Almeida Braga – CAU A 7703 – 8;

5. INFORMAÇÕES DO CONTRATO

Contratante: SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA





CEARÁ
GOVERNO DO ESTADO
SECRETARIA DA SAÚDE

Av. Almirante Barroso, 800
Praça de Foz de Iguazu
CEP: 60060-940 - Fortaleza/CE
Fone: (85) 3101 5123

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE
FLS. N° 366

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Certidão nº 695536/2021 - 20/10/2021, 10:14 - Chave de Impressão: WW162DYZ136A24Yz
O atestado neste ato registrado foi emitido em 20/10/2021, e contém 30 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 695536, emitida em 20/10/2021

Contrato nº 013/SEINFRA/2017 Celebrado em 14/08/2017

Início: 08/07/2021

Término: 30/09/2021

Valor do Contrato: R\$ 15.000.000,00 (Quinze milhões de Reais)

Fortaleza, 04 de Outubro de 2021

SECRETARIA DA SAÚDE
Juliana Linhares Coelho
Coordenadora Administrativa
CPF Nº 855.530.423-72

JULIANA LINHARES COELHO

CPF Nº 855.530.423-72

Coordenadora Administrativa - COADM/SESA

Luiz Cláudio Barbosa Praxedes
Eng. Civil / CREA-CE: 86631D
CEMAN-SESA / Mat.: 96339368

C

[Handwritten signature]



Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 000000642706



20210000642706

Validade: Indeterminada

CERTIFICAMOS, para os devidos fins, que consta em nossos arquivos o registro de Acervo referente ao(s) Registro(s) de Responsabilidade Técnica - RRTs abaixo discriminado(s):

DADOS DO PROFISSIONAL

Profissional: RAFAEL MAGALHÃES DA CUNHA

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Data de obtenção do título: 20/12/2007

Registro Nacional: 000A532916

Data de Registro: 07/03/2008

Validade: Indefinida

ANOTAÇÃO DE CURSO

- Nenhum curso anotado.

DADOS DOS REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-RRT

Número do RRT: 10294524

Tipo do RRT: RRT SIMPLES

Registrado em: 25/02/2021

Forma de registro: RETIFICADOR à 10294524

Participação Técnica:

Descrição: Elaboração dos Projetos executivos de reforma e ampliação do Hospital José Martiniano de Alencar, projeto de acessibilidade e demais projetos complementares de engenharia e afins, incluindo projeto de impermeabilização, SDAI, SPDA, com 6.537,12 m² de área, localizado na rua Princesa Isabel 1526 no Centro - Fortaleza - Ce.

Empresa contratada: UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S - EPP

CNPJ: 01.958.201/0001-69

DADOS DO CONTRATO

Contratante: SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA

CPF/CNPJ: 03503868000100

AVENIDA GENERAL AFONSO ALBUQUERQUE LIMA

Nº S/N

Complemento:

Cidade: FORTALEZA

Bairro: CAMBEBA

UF: CE

CEP: 60822325

Contrato: 013/SEINFRA/2017

Celebrado em 14/08/2017

Valor do contrato: R\$ 15.000.000,00

Tipo do Contratante:

Data de Início: 14/12/2020

Data de Fim: 2021-02-25

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

1.10.4 - Cronograma , 1 un; 1.1.1 - Levantamento arquitetônico , 5601.06 m²; 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma , 6537.12 m²; 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade , 6537.12 m²; 1.3.2 - Projeto de luminotecnica , 6537.12 m²; 1.3.3 - Projeto de condicionamento acústico , 6537.12 m²; 1.3.4 - Projeto de sonorização , 6537.12 m²; 1.3.5 - Projeto de ventilação, exaustão e climatização , 6537.12 m²; 1.4.2 - Projeto de reforma de interiores , 6537.12 m²; 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais , 6537.12 m²; 1.5.10 - Projeto de comunicação visual para edificações , 6537.12 m²; 1.5.11 - Projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios , 6537.12 m²; 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais , 6537.12 m²; 1.5.3 - Projeto de instalações prediais de gás canalizado , 6537.12 m²; 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio , 6537.12 m²; 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão , 6537.12 m²; 1.5.8 - Projeto de instalações telefônicas prediais , 6537.12 m²; 1.5.9 - Projeto de instalações prediais de TV , 6537.12 m²; 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística , 774.76 m²; 1.7.1 - Memorial descritivo , 1 un; 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos , 1 un;



**Conselho de Arquitetura e Urbanismo
do Brasil**

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Resolução Nº 93 de 07 de Novembro de 2014

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº 3671

Página 2/24

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 0000000642706



1.7.3 - Orçamento , 1 un; 1.8.7 - Projeto de sistema viário e acessibilidade , 6537.12 m²; 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS , 6537.12 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

RUA PRINCESA ISABEL - DE 1370/1371 A 1948/1949

Nº 1526

Complemento:

Cidade: FORTALEZA

Bairro: FARIAS BRITO

UF: CE

CEP: 60015061

Coordenadas Geográficas:

DESCRIÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Esta certidão perderá a validade e será anulada, caso ocorra alterações das informações constantes do Atestado registrado ou do RRT vinculado ou caso sejam constatadas que são inverídicas as informações constantes do RRT, do atestado ou do requerimento da certidão.
- Certificamos que se encontra vinculado à presente CAT o atestado apresentado em cumprimento à Lei nº 8.666/93, expedido pela pessoa jurídica contratante, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes. É de responsabilidade deste Conselho a verificação da atividade profissional em conformidade com a Lei nº 12.378/2010 e Resoluções do Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR)
- A Certidão de Acervo Técnico (CAT) à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas
- Certificamos, ainda, que nos termos do artigo 2º da Lei nº 12.378/2010 e artigos 2º e 3º da Resolução nº 21/2012-CAU/BR, esta Certidão é válida somente para os serviços condizentes com as atribuições profissionais acima discriminadas
- Em conformidade com o que determina o Art. 45 da Lei 12.378, toda realização de trabalho de competência privativa ou de atuação compartilhadas com outras profissões regulamentadas será objeto de Registro de Responsabilidade Técnica - RRT
- Válida em todo o território nacional.

Certidão nº 642706/2021

Expedida em 08/03/2021 12:03:00, Fortaleza/CE, CAU/CE

Chave de Impressão: 39W4A88736AD052ZZ273

Handwritten signature

Handwritten mark

Handwritten mark

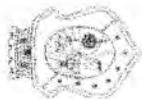


PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOCE

FLS. Nº. 3676

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

atestado neste ato registrado foi emitido em 09/03/2021, e contém 24 folhas



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA
TERMO DE CONCLUSÃO

A SECRETARIA DA SAÚDE DO ESTADO DO CEARÁ - SESA, através do FUNDO ESTADUAL DA SAÚDE, CNPJ: 74.031.865/0001-51, por meio do seu representante junto ao TDCO – Termo de Descentralização de Crédito Orçamentário realizado entre a SESA e a SECRETARIA DA INFRAESTRUTURA - SEINFRA, CNPJ: 03.503.868/0001-00, situada à Av. Gen. Afonso Albuquerque Lima, s/n, Bairro Cambéa, Fortaleza - CE, através do seu representante, Sr. RICARDO WILSON DE SOUZA BESSA, CPF nº 190.473.203-87, Engenheiro Mecânico, CREA 7791-D CE, da Célula de Manutenção da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará – CEMAN / SESA, **ATESTA** para prova de registro de acervo técnico e capacitação técnico-profissional e técnico-operacional que a empresa **UMPRAUM ARQUITETOS ASSOCIADOS S/S, CPNJ: 01.958.201/0001-69**, situada na rua Frei Mansueto 1026, Meireles, Fortaleza - Ce, foi contratada por esta empresa através do contrato nº 180/2019, e que a empresa elaborou com qualidade técnica, pontualidade e presteza, de acordo com a Legislação Federal, Estadual e Municipal, além das normas da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, os serviços e projetos contratados abaixo relacionados, atendendo a todos os prazos e cláusulas contratuais.

d

Atesta ainda que a empresa possui instalações físicas, equipamentos, capacidade de gestão administrativa, técnica e operacional adequada e disponível para a realização dos trabalhos, motivos pelos quais se qualifica técnica e operacionalmente, seus responsáveis técnicos e demais profissionais que participaram da elaboração dos serviços e projetos deste contrato.

1. CARACTERÍSTICAS DO OBJETO

Elaboração dos serviços de consultoria, estudos e projetos executivos de arquitetura, urbanismo, complementares de engenharia, infraestrutura e afins para a reforma e ampliação do **HOSPITAL JOSÉ MARTINIANO DE ALENCAR**, de 6.537,12 m² de área construída, inserido em um terreno de 7.919,97 m² localizado no bairro Centro, município de Fortaleza, Ceará.

PERFIL ASSISTENCIAL

O Hospital atende 16 especialidades médicas, sendo elas: ginecologia, dermatologia, clínica geral, urologia, pediatria, cirurgia geral, bariátrica, proctologia, clínica médica, otorrinolaringologia, oftalmologia, cirurgia buco-maxila e neurologia.

O hospital ainda oferece mais três especialidades direcionada aos pacientes em tratamento na unidade, das quais recebem o cuidado da psicologia, foncaudiologia e nutrição, realizando em média 2 mil consultas por mês.

A reforma e ampliação do Hospital José Martiniano de Alencar tem como partido a criação de um bloco tecnológico, que abrigará o centro de imagens, centro cirúrgico, centro de material esterilizado

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza - Ceará
Cálculo de Manutenção - CEMAN / SESA Fone: (85) 3101 5140

1/22

P





GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº. 3673

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

(CME) e farmácia, unidades de terapia intensiva (UTI), leitos de enfermaria, assim como um apoio de nutrição e serviço, dos quais passarão a dar um maior suporte ao hospital como um todo.

Atualmente, o hospital apresenta 73 leitos de internação e passará para um número de 103 leitos, tendo um acréscimo de 20 leitos destinados a ala de enfermaria, e 10 leitos destinados a unidade de terapia intensiva (UTI) da qual uma será destinada ao leito de isolamento. No setor cirúrgico, passará de 3 salas para 5 salas cirúrgicas, sendo 4 delas destinadas aos procedimentos de média cirurgia e 2 destinadas a pequenas cirurgias, apresentando também uma ala de recuperação com 7 leitos de internação e um suporte adequado aos serviços essenciais desse setor.

A intervenção tem como objetivo normatizar, humanizar e propor intervenções inteligentes que visem a otimização da área disponível, possibilitando o uso adequado dos espaços e oferecendo soluções eficientes para o bom funcionamento do hospital.

DADOS DO PROJETO

Nome do Projeto: Hospital José Martiniano de Alencar

Cliente: SESA – Secretaria de Saúde do Estado do Ceará

Localização: Rua Princesa Isabel, 1526 - Centro, Fortaleza - CE, 60015-061

Zona inserida: ZOP 1 - Zona de Ocupação Preferencial 1 / ZEDUS

Classificação Viária: Rua Princesa Isabel - via local

Classificação quanto ao uso:

Grupo: Serviços Urbanos

Subgrupo: SS – Serviço de Saúde

Atividade: Hospitalar

QUADRO DE ÁREAS

ÁREA DO TERRENO 7.919,97 m²

ÁREA CONSTRUÍDA – BLOCO TECNOLÓGICO (m²)

TÉRREO	1.240,24 m ²
TÉRREO ANEXOS	241,27 m ²
1º PAVIMENTO	1.435,21 m ²
2º PAVIMENTO	1.434,10 m ²
3º PAVIMENTO	1.432,03 m ²
CALDEIRAS	55,55 m ²
BARRILETE	55,55 m ²
CAIXA D'ÁGUA	55,55 m ²
COBERTA	587,62
TOTAL	6.537,12 m ²

PARTIDO ARQUITETÔNICO



O atestado neste ato registrado foi emitido em 09/03/2021, e contém 24 folhas

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE

FLS Nº

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

Para o desenvolvimento do partido arquitetônico, tornou-se necessário o estudo de alguns aspectos preliminares como: limitação do terreno e edificação existente, a setorização e funcionalidade da edificação, o conforto ambiental, a humanização e por último a celeridade na execução da obra.

O projeto inclui a ampliação do hospital por meio da criação de um bloco tecnológico, que consiste em terreno, 1ª, 2ª e 3ª pavimentos das quais destinam-se as áreas de atendimentos do hospital, e um pavimento técnico que dará suporte ao edifício. Para atender ao plano de necessidades foi necessário a construção de blocos anexos destinados aos ambientes de serviços.

Foi de extrema importância a setorização e fluxos de forma a garantir a integração do bloco novo com a edificação existente. O bloco passará a se conectar com a ala de enfermaria existente do hospital, possibilitando assim uma comunicação direta para todos os setores dos quais passará a integrar o bloco tecnológico. Para os ambientes destinados ao apoio da edificação, utilizou-se do acesso de serviço existente de modo a direcionar as atividades contempladas no hospital. O mesmo conta com um acesso de carga e descarga e 2 vagas para ambulâncias. Para a ampliação do hospital optou-se pela utilização da iluminação natural nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), bem como nas circulações e mezanino. Para o controle da incidência solar do prédio optou-se pela utilização de marquises e brises.



Um grande ponto que foi levado em consideração foi o tempo de execução da obra e os resíduos gerados por ela, tendo em vista que a obra será realizada ainda com o hospital em funcionamento. Portanto optou-se pela utilização da estrutura metálica pois é um sistema construtivo industrializado, ou seja: todas as peças são produzidas em fábrica e chegam no canteiro de obra prontas para montagem, o que reduz em até 40% o tempo de execução da obra, bem como um número bem inferior de geração de resíduos.

Outro ponto muito relevante foi a humanização do hospital, da qual foi pensado em ambientes mais acolhedores, fazendo a utilização de cores e materiais através da comunicação visual a ser implantada, proporcionando assim uma melhor sensação aos pacientes e visitantes.

Foram escolhidos revestimentos conforme as orientações das RDC's, levando em consideração a resistência à abrasão, resistência a ação de umidade e estanqueidade.

A elaboração do projeto arquitetônico do HJMA baseou-se em algumas premissas básicas: Inicialmente, a partir do programa arquitetônico pré-elaborado definiu-se os grupos de atividades afins, o fluxograma e a interação entre os ambientes e setores deste equipamento.

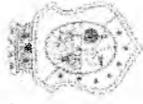
Visando potencializar aspectos positivos na relação do usuário com a edificação, o projeto adotou conceitos de psicologia espacial, que se propõe ao estudo das relações entre ambiente e comportamento humano, dando prioridade aos aspectos físicos do ambiente e é vista como uma área de estudos de um campo interdisciplinar sobre as relações homem-ambiente (Stokols, 1978).

Segundo os conceitos da psicologia espacial, definiu-se a setorização e a articulação entre os diferentes usos e setores do programa, buscando não apenas propiciar condições adequadas para as atividades realizadas, mas também estimular positivamente os usuários e frequentadores do local.

PROGRAMA DE NECESSIDADES:

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza - Ceará
Célula de Manutenção - CEMAN / SESA. Fone: (85) 3101 5140

3/22



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS N.º 365
COMISSÃO DE LICITAÇÃO



A ampliação do Hospital José Martiniano de Alencar, que será destinado ao bloco tecnológico, contará com um prédio térreo e mais três pavimentos, totalizando 41 leitos, assim como os ambientes técnicos necessários.

Abaixo, pode-se verificar a setorização do hospital, por pavimento:

Térreo:

- 1. Centro de Imagens**
 - 1 Raio-X telecomandado;
 - 1 Densitometria;
 - 1 Litotripsia;
 - 1 Tomógrafo;
 - 1 Mamografia;
 - 2 Ultrassonografias;
- 2. Farmácia**
 - Armazenamento;
 - Quarentena;
 - Alto Custo;
 - Injetáveis;
 - Inflamáveis;
 - Termolábeis;
 - Controlados;

5. Endoscopia

- 2 Endoscopia;
- 1 Colonoscopia;
- 1 Sala de Recuperação com 4 leitos
- 1 Consultório;

6. Coleta

- 4 Salas de Coleta;
- 7. Ambientes de descompressão para funcionários;

8. Laboratórios

- Patologia Clínica Completa (Hematologia, Imunologia, Bioquímica, UTI, Emergência, Bacteriologia, Urinalíse, Parasitologia e apoio);

3. Nutrição

- Refeitório para 32 funcionários;
- Distribuição para refeitório e pacientes;
- Lavagem e guarda de utensílios;

2º Pavimento:

9. Unidade de Terapia Intensiva (UTI)

- 10 leitos (com isolamento);
- Ambientes de Apoio;

10. Enfermarias

- 20 leitos em 5 alas de enfermaria;
- Ambientes de Apoio;

3º Pavimento:

11. Centro Cirúrgico

- 6 salas cirúrgicas completas, sendo 4 de médio porte e 2 de pequeno porte;
- Sala de Recuperação com 7 leitos;
- Ambientes de apoio;

12. Centro de Material Esterilizado

- Lavagem, Descontaminação, Esterilização, Desinfecção química líquida, desinfecção gasosa, lavagem ultrassônica, autoclavagem de barreira, armazenamento e apoio.

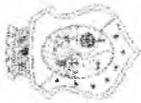
4. Serviço

- Central de Monitoramento;
- Rouparia (distribuição de roupa limpa e suja);
- Almoxarifado;

A proposta apresenta edificações anexas ao bloco tecnológico, que são, em sua grande maioria, destinadas às áreas técnicas, mas também apresentam outros usos.

1º Pavimento:

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza - Ceará
Célula de Manutenção - CEMAN / SESA. Fone: (85) 3101 5140



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATONCE
P.L.S. Nº. 2676

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Certidão nº 642706/2021 - 09/03/2021, 09:31 - Chave de Impressão: 39W4A88736AD052ZZ273
O atestado neste ato registrado foi emitido em 09/03/2021, e contém 24 folhas



13. Ambientes Contemplados

- Almoxarifado;
- Central de Manutenção;

- Central de Resíduos Sólidos;
- Central de Gases;
- GLP;

Visando estimular e garantir os princípios de humanização hospitalar, os projetos tiveram como premissa dois programas importantíssimos do Governo Federal. O primeiro deles é o Sistema de Apoio à Elaboração de Projetos de Investimentos em Saúde - SOMASUS, um sistema de livre acesso com o objetivo de auxiliar estados, municípios e instituições do Sistema Único de Saúde - SUS na elaboração de projetos de investimentos em infraestrutura de forma mais qualificada. As informações disponibilizadas pelo SOMASUS incluem sugestões de leiautes dos ambientes de estabelecimentos de saúde, com suas respectivas características técnicas, além de conteúdos abrangentes para apoiar atividades de dimensionamento, aquisição, instalação e operação dos equipamentos médico-assistenciais. O segundo programa é a Política Nacional de Humanização - PNH, conhecida por HumanizaSUS, que visa a valorização dos diferentes sujeitos implicados no processo de produção de saúde: usuários, trabalhadores e gestores.

O projeto seguiu os regulamentos estabelecidos pela Anvisa:

- RDC Nº 50, DE 21 DE FEVEREIRO DE 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde;
- RDC Nº 15, DE 15 DE MARÇO DE 2012, que dispõe sobre requisitos de boas práticas para o processamento de produtos para saúde e dá outras providências.

O projeto está de acordo com o decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que regulamenta as leis 10.048/2000 e 10.098/2000 que estabelecem os critérios básicos para promover a acessibilidade de pessoas com deficiência física, auditiva, visual, mental ou múltipla, ou com mobilidade reduzida, assim como de idosos, gestantes, obesos, lactantes e pessoas acompanhadas por criança de colo, garantindo acessibilidade universal, eliminando as barreiras arquitetônicas e urbanísticas, mediante a supressão de obstáculos nas vias e espaços públicos, no mobiliário urbano, na construção e reforma dos edifícios, de modo que sejam ou se tornem acessíveis, atendendo todas as leis, regulamentações e normas federais, estaduais e municipais de acessibilidade universal, em especial a ABNT NBR 9050 que dispõe da Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos urbanos.

Em se tratando de um hospital público, é de extrema importância que o equipamento seja pensado de modo a incorporar, de forma viável, iniciativas **SUSTENTÁVEIS** que ajudem a diminuir os gastos de operação do equipamento, bem como o impacto do equipamento como um todo no meio natural e urbano.

De tal forma, a concepção arquitetônica do projeto do Hospital José Martiniano de Alencar visou garantir, sempre que possível, a captação de ventilação e iluminação naturais para os ambientes internos, fazendo também a utilização de brises para o controle da incidência solar. Tais iniciativas permitem que o equipamento como um todo propicie ao usuário maior permanência nos ambientes sem necessidade de gasto energético para melhoria do microclima.

A edificação possui características de uma edificação sustentável, com os projetos de engenharia atendendo a critérios de eficiência energética, uso sustentável de recursos, uso de fontes renováveis e conforto ambiental. A laje de cobertura do anexo foi projetada de forma a possibilitar a instalação de pla-

Av. Almirante Barros, 500 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza - Ceará
Célula de Manutenção - CEMAN / SESA - Fone: (85) 3101 5140



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE

FLS Nº. 3677

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

cas fotovoltaicas e as cobertas com telhas metálicas permitem a captação de água da chuva para irrigação e descargas.

Diante do exposto acima a edificação recebeu etiqueta Inmetro PBE Edifica com nível A, recebendo assim o nível mais alto do Selo ENCE – Procel.

Para o projeto luminotécnico, optou-se pela utilização das luminárias Led integradas por serem produtos de última geração, com melhor performance, durabilidade e estabilidade de luz no decorrer do tempo.

Além disso, todas as louças e metais adotados nos banheiros são de linhas sustentáveis, preocupadas com a diminuição do consumo de água. Chuveiros econômicos, torneiras com sistema de aeração, sensores e bacias sanitárias que utilizam menor quantidade de água para eliminar resíduos também foram utilizados.

O hospital apresenta dois tipos de cobertura, sendo elas: laje impermeabilizada e telha metálica trapezoidal. O bloco tecnológico, apresenta tanto a laje impermeabilizada quanto a telha metálica trapezoidal, que é utilizada apenas nesse ponto do projeto para proporcionar fechamento a área técnica. As áreas cobertas dos blocos anexos serão todas em laje impermeabilizada.

Para o bloco tecnológico, do qual será em sua grande maioria em estrutura metálica, optou-se pela utilização de paredes em sistema light steel frame, assim como a utilização de paredes em drywall no interior do hospital, proporcionando ao local a execução de uma obra mais rápida e limpa.

Para o fechamento externo, a estrutura é composta por perfis de aço galvanizado, com aplicação de chapa concept wall evolution do lado exterior, placa de OSB, estrutura de LSF (Light Steel Frame) com isolamento termo acústico em lã mineral e placa de gesso acartonado na face interna da edificação.

As paredes internas do bloco tecnológico serão em drywall e receberão placas conforme a necessidade de uso do ambiente, sendo elas dos tipos: standard ST, placa resistente à umidade (RU), placa com elevado desempenho em cargas de momento e cisalhamento e resistente a umidade, e placa barita.

Em continuidade a utilização do sistema de construção seca, foi aplicada parede em drywall dupla, sendo seu interior preenchido com espuma expansiva anti-chama de modo a proporcionar um sistema de compartimentação para a edificação.

Foi elaborado um projeto para determinação do nível de proteção radiológica a partir da análise dos equipamentos internos. Todas as esquadrias da sala de radiologia deverão seguir as recomendações desse projeto, bem como a argamassa baritada de proteção aplicada em todas as superfícies do ambiente (piso/parede/teto).

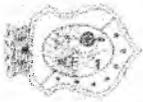
Também será utilizado o sistema convencional em bloco de concreto estrutural nas caixas de escadas devido a necessidade de atendermos as normas de incêndio em decorrência ao estabelecido para área de refúgio. A mesma possui tempo de resistência a fogo mínima de 4h.





PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIATORE
FLS. N.º 5678

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

Os blocos anexos por serem relativamente menores, e tratar-se de uma reforma também serão em blocos de concreto.

Foram aplicados no projeto materiais específicos para ambientes hospitalares, tais como: protetor bate macas, protetor de paredes e corrimão, protetor para cantos.

Serão utilizadas nos ambientes gerais do projeto, bancadas e prateleiras em silestone e dekon, e nos ambientes que necessitam de uma maior limpeza serão utilizadas bancadas inox, como nos laboratórios, salas de serviços e utilidades. Para os sanitários foi aplicado a divisória sanitária em laminado melaminado estrutural TS à prova d'água.

As portas serão em sua maioria com acabamento em PVC para área da saúde, variando em seus acabamentos nos respectivos ambientes, como: porta guichê, aplicação de chapa, aplicação de visores. Para o centro cirúrgico foi utilizada porta dupla hospitalar em aço inoxidável. As janelas e visores do hospital serão em alumínio e vidro.

Os forros aplicados no projeto serão em gesso acartonado estruturado fixo monolítico; forro mineral modular da humancare do qual combate ativamente a bactéria hospitalar, possui resistência certificada a incêndios, elevado coeficiente de absorção de som, além de ser 100% reciclável, e forro de pvc em régua.

2. SERVIÇOS E TRABALHOS REALIZADOS

ESTUDOS E LEVANTAMENTOS

1. Levantamento Topográfico Planialtimétrico e Cadastral do terreno e das Vias – 7.919,97m²;
2. Levantamento da Estrutura Existente - A = 5.601,06m²;
- O laudo estrutural foi realizado segundo o seguinte método:
 - Planejamento da inspeção;
 - Coleta de informações complementares dos usuários, responsáveis, proprietários e gestores da edificação;
 - Análise da documentação da edificação;
 - Análise da estrutura;
 - Avaliação da manutenção e condições de uso da edificação e sistemas construtivos;
 - Avaliação das condições de estabilidade e segurança da edificação;
 - Recomendações técnicas;
 - Relatório fotográfico;

- O laudo técnico está em consonância com a norma NBR 13.752, da ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas, a qual fixa as diretrizes básicas, critérios e procedimentos relativos às perícias de engenharia na construção civil.

3. Sondagem à percussão

- A sondagem realizada foi do tipo mista e rotativa, com a realização de 5 furos totalizando 94,84M de profundidade, com amostragem padrão constituída por um tubo de diâmetro interno de 1 3/8" e diâmetro externo de 2".

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza - Ceará
Cálculo de Manutenção – CEMAN / SESA. Fone: (85) 3101 5140

7/22



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIATÓCE

FLS. N.º

3628

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

4. Teste de Absorção;
5. Projeto de cadastramento de Interferências;
- Levantamento das instalações e infraestrutura existentes a fim de reduzir o impacto da obra e dos projetos em postes de iluminação, subestações, fiações, galerias de drenagem, sistema de esgoto e abastecimento d'água, entre outros;
6. Ensaio CBR para o projeto de pavimentação;
PROJETOS DE INFRAESTRUTURA – 7.919,97m²;
7. Projeto de Terraplenagem;
8. Projeto de Drenagem;
9. Projeto de Pavimentação

PROJETOS DE ARQUITETURA E AFINS

10. Elaboração do Programa de Necessidades;

- O programa de necessidades foi desenvolvido pela empresa UMPRAUM Projetos Integrados em conjunto com a diretoria do Hospital José Martiniano de Alencar e com aprovação da secretaria de saúde do Estado do Ceará (SESA):

11. Elaboração do Estudo Preliminar, Anteprojeto, Projeto Básico, Projeto Legal e Projeto Executivo Arquitetônico – 6.537,12 m²;

- Projeto executivo arquitetônico aprovado pela Secretaria de Saúde do Estado do Ceará (SESA);
- Elaboração de todo o detalhamento construtivo necessário à execução da obra;

12. Projeto de Demolição e Construção – 1.252,36 m²;

- Projeto de demolir e construir a edificação existente para adequação ao novo uso da edificação;

13. Arquitetura de interiores (Layout e mobiliários) – 6.537,12 m²;

- Projeto de interiores dos laboratórios com detalhamento de bancadas e mobiliários específicos;

14. Projeto de sistema viário e acessibilidade; ruas internas, fluxos, embarques e desembarques – 6.537,12 m²;

- Urbanismos da rua interna que permite acesso ao setor de manutenção do hospital como lixeira, glp, almoxarifado, casa de gases medicinais e central de manutenção;

15. Comunicação Visual e Sinalização Interna visual e em braille – 6.537,12 m²;

16. Projeto de instalações prediais de águas pluviais – 6.537,12 m²;

17. Projeto de Acessibilidade – 6.537,12 m²

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza – Ceará
Célula de Manutenção – CEMAN / SESA. Fone: (85) 3101 5140



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS Nº. 2680
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Certidão nº 642706/2021 - 09/03/2021, 09:31 - Chave de Impressão: 39W4A88736AD0622Z273
O atestado neste ato registrado foi emitido em 09/03/2021, e contém 24 folhas

- Projeto em conformidade com normas técnicas e em especial às normas NBR 9050:2015 e NBR 16537:2016;
- Projeto em conformidade com as Normas Brasileiras de Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos, em especial a NBR 9050:2020;
- Decreto 5.296 de 2 de dezembro de 2004 que regulamenta as leis 10.048/2000 e 10.098/2000 que estabelecem os critérios básicos para promover a acessibilidade;
- Elaboração de todo o detalhamento construtivo necessário à execução da obra;

18. Maquete Eletrônica;

- Elaboração de 4 imagens no formato de jpg;
- As imagens foram feitas através do programa SKETCHUP e receberam tratamento no programa Photoshop;

19. Apresentação em recursos audiovisuais em programas específicos;

20. Projeto de Tratamento Acústico - 6.537,12 m²,

21. Projeto de paisagismo - 774,76 m²

22. Elaboração de Memorial Descritivo;

23. Elaboração de Especificações Técnicas;

24. Compatibilização de todos os projetos;

CÁLCULO ESTRUTURAL

25. Cálculo Estrutural de Fundações - 6.537,12 m²,

- Fundação profunda tipo estaca hélice contínua sendo 117 unidades de 40cm de diâmetro com profundidade de 17m para carga máxima de compressão de 50tf e 19m para carga máxima de compressão de 75tf, totalizando um volume de concreto de 279,63m³;
- Concepção e dimensionamento do sistema de fundação adotado;
- Formas, detalhes E cortes estratégicos;
- Armação em ordem sequencial e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, formas, relação aço/concreto e forma/concreto);

26. Cálculo de Concreto da Superestrutura (Bloco de Escadas, Elevadores e Anexos) 6.537,12 m².

- Cálculo de concreto da superestrutura dos blocos de escadas e elevadores, blocos anexos, cisterna e reservatório totalizando um volume de concreto de 118,39m³;



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 642706, emitida em 09/03/2021



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS Nº. 3681
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- Resistência do concreto de 30Mpa;
- Quantidade de aço CA 50: 25.916kg e CA 60: 1.249kg;
- Formas com um valor total de 1.062,33m²;
- Concepção e dimensionamento da superestrutura adotada;
- Formas em todos os níveis e detalhes;
- Cortes estratégicos e detalhes;
- Plantas de cargas na fundação;
- Armação de cada nível, em ordem sequencial, e resumo de armadura por planta;
- Especificação dos materiais utilizados e procedimentos de execução;
- Quantitativos de materiais e as relações entre eles (concreto, aço, formas, relação aço/concreto e forma/concreto);
- Integração da SUPERESTRUTURA com todos os projetos complementares, permitindo o perfeito funcionamento de todo e qualquer dispositivo pertinente a cada um deles;
- Elaboração de laudos técnicos de edificação e de planos de manutenção;

27. Cálculo Estrutural de Estrutura Metálica um total de 366,010 kg de aço – 6.537,12m²,

- A estrutura da edificação é constituída por 4 pavimentos, sendo 3 pavimentos de piso e 1 pavimento de cobertura - laje técnica para apoio dos equipamentos e coberturas em telhas metálicas;
- A estrutura dos pisos consiste de laje em painéis tipo Masterboard (BRASILIT) apoiados em vigas em perfil dobrado a/c 1250mm. A estrutura para o vigeamento principal é constituída por perfis laminados dispostos paralelamente, apoiados nas colunas, e associados a vigas isoladas em perfis laminados;
- Chapas - e < 4.75mm - USI CIVIL 300 / e ≥ 4.75mm - USI CIVIL 300 / USI CIVIL 350;
- Perfis laminados - ASTM A572 Gr 50;
- Chumbadores e Barras Redondas – ATSM A36;
- Parafusos – ASTM A-325 – Ligações principais;
- Parafusos – ASTM A-307 – Ligações secundárias;
- Eletrodos – E70XX;
- Tubos ASTM A36;
- Chumbadores químicos tipo Hilti ou similar;

28. Cálculo Estrutural de Light Steel Frame – LSF

- Espessura final de 115mm, com aplicação de chapa concept wall evolution de 0,80mm no lado externo, placa de OSB 10mm, estrutura de LSF com isolamento termo acústico em lã mineral e placa de gesso acartonado na face interna - 50kg/m² atuando como carga permanente;

PROJETOS COMPLEMENTARES DE ENGENHARIA

29. Projeto Hidrossanitário (Hidráulico/Sanitário) com Água Fria e Água Aquecida – 6.537,12m²;

Os projetos de instalações hidrossanitárias obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;





GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 5652
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Certidão nº 642706/2021 - 09/03/2021, 09:31 - Chave de Impressão: 39W4A88736AD0522Z273
O atestado neste ato registrado foi emitido em 09/03/2021, e contém 24 folhas

- O abastecimento é realizado de forma direta, alimentado por ramal de entrada, a partir de ligação com a rede da concessionária até a caixa d'água. Os aparelhos e torneiras serão abastecidos por reservatório superior;
- As águas pluviais serão captadas por calhas e tubulação em pvc reforçado até as caixas de drenagem, onde serão encaminhadas por tubulações até a sarjeta;
- Foram indicadas em projeto as conexões adequadas para cada tipo de ligação entre conexões, bem como os locais onde deveram ser colocados uniões, flanges, adaptadores e peças de inspeção, etc;

30. Projeto Elétrico de Baixa e Média Tensão – 6.537,12m²

- O projeto das instalações elétricas obedeceu às indicações do projeto arquitetônico, normas e especificações da ABNT, assim como a norma CNC-OMBR-MAT-18-0125-EDCE da ENEL;
- Elaboração de laudo e vistoria de instalações elétricas;
- Alimentação única com carga total instalada de 1.250kVa;
- O projeto foi composto de: Subestação abrigada; Distribuição de força em baixa tensão; Aterramento; Medição; Proteção contra Sobretensões Transitórias; Dimensionamento dos Dispositivos de Proteção Contra Surtos (DPS); Proteção contra Choques Elétricos; Dimensionamentos dos Disjuntores Diferencial Residual (DR); Elaboração de Diagrama Unifilar;

31. Projeto de Subestação

- Subestação abrigada com transformador existe de 500kVa e um transformador com distribuição trifásica, a seco, com capacidade nominal de 750kVa instalado;
- Número de Pavimentos: 4;
- Potência instalada: 1.169.366Kw;
- Potência demandada: 533.255kVa;
- Fator de Demanda Geral: 0,456;
- Fator de Potência Estimado: 0,88;
- Forma de Conexão: Conexão com Rede Externa de M.T.
- Distância: 30m até o OGBT;

32. Projeto de Gerador

- Gerador existente de 625kVA e novo gerador de 569kVa a ser projetado;
- Fator de Potência: 0,8;

33. Projeto Luminotécnico – 6.537,12m²

- Iluminação técnica para todos os ambientes de trabalho internos, iluminação das áreas de transição externas e iluminação cênica das fachadas;
- Cálculo de iluminância e controle de ofuscamento pelo software Dialux seguindo os parâmetros da NBR 150/CIE 8995-1:2013 Iluminação de ambientes de trabalho. Parte 1: Interior da ABNT;
- Utilização de luminárias tipo Led integrado;

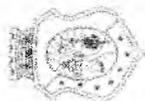
34. Projeto de IT Médico – 6.537,12m²



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 642706, emitida em 09/03/2021

C

AA



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRAIATICE
FLS Nº 3663

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

As instalações de IT Médico obedeceram às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

- Consistiu na instalação elétrica da qual utiliza transformador de separação e dispositivo de supervisão de isolamento nos ambientes de assistência médica especializada, localizada no centro cirúrgico e na unidade de terapia intensiva (UTI);

35. Projeto de Infraestrutura de rede Seca para instalações Eletrônicas; 6.537,12m²,

- Sistema do qual integra diversos meios de transmissão (cabos metálicos, fibra óptica, rádio etc) que suportam múltiplas aplicações incluído voz, vídeo, dados, sinalização e controle. O conjunto de especificações garante uma implantação modular com capacidade de expansão programada. Os produtos utilizados deverão assegurar a conectividade máxima para os dispositivos existentes e novos assegurando a infraestrutura para as tecnologias emergentes. A topologia empregada facilita os diagnósticos e manutenções.

36. Projeto de Backbone Ótico tipo Dupla Estrela – 6.537,12m²;

- O sistema apresenta 2 backbones metálicos ópticos de 10G (principal e redundante) para cada sala de telecom com origem na sala principal de telecomunicações existente (CPD) com previsão para ramais analógicos e telefonia híbrida;
- Serão utilizados cabos de fibras ópticas;

37. Projeto de Rede de Dados – Switchs – 6.537,12m²;

- Os switches funcionam como nós de comunicação descentralizada para a troca de dados entre os equipamentos IP do sistema de chamada de emergência e são alimentados a 24Vdc;
- A distribuição vertical deverá ser feita através de prumadas dedicadas no shaft de Telecom, e se darão por leito para os cabos de pares metálicos (Backbone de Voz) e cabos de fibras ópticas (Backbone de Dados e Imagem);

38. Bb Projeto de Data Center e CPD com detalhamento e especificação dos Racks – 6.537,12m²;

- O projeto apresenta uma sala de segurança da qual se comporta como um ambiente controlado e climatizado destinado exclusivamente a abrigar os racks;
- Serão instalados equipamentos técnicos no rack que disponibilizarão os serviços de comunicação de dados, voz, cftv e imagem de todo o hospital;

39. Projeto de Cabearamento Estruturado: Dados e Voz e Broadcasting – 6.537,12m²;

- O projeto de cabearamento estruturado obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP: 60060-440 - Fortaleza – Ceará
Célula de Manutenção – CEMAN / SESA. Fone (85) 3101 5140

12/22



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS Nº 2684
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Certidão nº 642706/2021 - 09/03/2021, 09:31 - Chave de Impressão: 39W4A88736AD052ZZ273
O atestado neste ato registrado foi emitido em 09/03/2021, e contém 24 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado à Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 642706, emitida em 09/03/2021

- O sistema integra diversos meios de transmissão (cabos metálicos, fibra óptica, rádio etc) que suportam múltiplas aplicações, incluído voz, dados, vídeo, sinalização e controle. O conjunto de especificações garante uma implantação modular com capacidade de expansão programada;

- Principais quantidades:

- 4 unid. - Rack Fechado 36 U's;
- 4 unid. - Rack Fechado 24 U's;
- 6.923,48 metros de cabo UTP CAT 6 com 4 pares;
- 16 pontos de antena Wireless

40. Projeto de CFTV – Circuito Fechado de Televisão – 6.537,12m²;

- O projeto de CFTV obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

- O sistema utiliza tecnologia IP da qual se interliga a switches PoE da rede corporativa do empreendimento;

- As interligações serão através de eletrocalhas metálicas, eletrodutos e caixas de passagem;

- Principais quantidades:

- 04 unid. - Rack Fechado 36 U's;
- 01 unid. - Rack Fechado 24 U's;
- 16 unid. - Organizador de cabos horizontais;
- 08 unid. - Câmeras Tipo Dome Externa para CFTV;
- 63 unid. - Câmeras Tipo Dome para CFTV;
- 02 unid. - Monitor em LED de 32" e 45" respectivamente;
- 02 unid. - Gravador Digital HD SATA 6 Gb/s 7200 RPM Enterprise Class;
- 08 conj. - No-Break Trifásico, 380/380 VAC-LL, 60 HZ, 2000VA, baterias incorporadas, autoportante em gabinete IP-44;

41. Projeto de CATV – Circuito Aberto de Televisão – 6.537,12m²;

- O projeto de CATV obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

- O projeto apresenta uma infraestrutura que possibilita a instalação de qualquer tipo de recepção de sinal de TV, seja aberta, parabólica e/ou por assinatura via cabo;

- A interligação da via pública até o edifício é feita por meio de eletrodutos e caixas de passagem no piso, para instalação de entrada de um sistema de TV a cabo;

- O projeto apresenta 16 pontos para TV;

42. Projeto de Controle de Acesso – 6.537,12m²;

- O projeto de Controle de Acesso obedece às indicações do projeto arquitetônico, assim como as normas e especificações da ABNT;

- O sistema utilizar tecnologia IP e deverá trafegar na rede corporativa do empreendimento, possibilitando acesso em determinadas áreas apenas para pessoas autorizadas. Exemplo: Laboratórios, enfermarias, unidade de terapia intensiva (UTI), centro cirúrgico, central de material esterilizado (CME);

• Tecnologias de Identificação

Av. Almirante Barroso, 600 - Praia de Iracema - CEP 06060-440 - Fortaleza – Ceará
Célula de Manutenção – CEMAN / SESA. Fone (85) 3101 5140

13/22



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

PREFEITURA MUNICIPAL DE ORATOICE
F.L.S. Nº. 3685

COMISSÃO DE LICITAÇÃO



- A identificação da pessoa que está solicitando o acesso é o primeiro passo do sistema projetado. O sistema aceita diferentes formas de identificação. As pessoas são identificadas por uma das tecnologias abaixo e são associadas a um código.

14. 50 unid. - Leitores de entrada e botão de destrave da porta, com tecnologia de leitura em cartão de acesso;

15. 31 unid. - Contato da porta;

16. 31 unid. - fechadura magnética com força de tração de 200kgf;

- Equipamentos de Bloqueio

- A tentativa de acesso é registrada em equipamentos de bloqueio, estruturados em rede Ethernet (protocolo TCP/IP):

- 4 catracas;

- Sensores de portas;

- Recursos do Sistema

- Funcionamento em tempo real com redes híbridas de fornecedores de equipamentos, ou seja, integração no sistema de fornecedores diferentes e inclusive com protocolo de comunicação diferente (serial e TCP);

- Definição do perfil do usuário, com limitação de acesso às funções do sistema e a visão dos dados (filtro por tipo de crachá, órgão, empresa e local de acesso);

- Importação do cadastro de funcionários e carga automática dos crachás;

- Importação das jornadas de trabalho;

- O banco de dados registra todas as ocorrências: acessos liberados e/ou bloqueados e alarme;

- Geração de listas, para carga nos equipamentos de bloqueio, para os casos de queda temporária da rede;

- Relaciona quem marcou ponto sem ter o registro de marcação de acesso e o contrário acesso sem ponto;

43. Projeto de Monitoramento – 6.537,12m²;

- O sistema de monitoramento cardíaco segue o mesmo princípio do cabeamento estruturado. Foram definidos pontos de rede de cabeamento, instalados nas régua de gases medicinais ou próximos a elas para conexão dos monitores multiparâmetros à central de monitorização. A ligação é realizada por pontos de cabeamento que possuem infraestruturas verticais e horizontais próprias até a ligação aos racks instalados nos postos de enfermagem. Os racks possuirão componentes ativos e passivos necessários para o funcionamento do sistema, infraestrutura e cabeamento para transmissão dos dados para a central de monitorização. Os Dados da central de monitorização serão espelhadas para um ou mais monitores instalados em local de fácil acesso, ligados por cabos HDMI.

44. Projeto de Sonorização – 6.537,12m²;

- O projeto constitui-se de sonofletores, potenciômetros, equipamentos de som, cabos fasados, e os respectivos eletrodutos, de interligação destas caixas com os diversos pontos;

- A distribuição dos pontos de SOM levou em consideração as reais necessidades de cada área, dando ênfase às circulações e recintos estratégicos;

[Handwritten signature]