

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa Métrica Arquitetura e Urbanismo LTDA, nº PJ21.467-1, CNPJ nº 97.422.950/0001-46, estabelecida à Rua Pereira Valente, 1645- Sala B- Varjota, CEP 60160-250, Fortaleza-CE, representada pelo sócio administrador e responsável técnico, arquiteto e urbanista Odilo Almeida Filho, registro nacional CAU/BR A27871-8, executou satisfatoriamente e nos prazos previstos os serviços abaixo:

1. RESPONSÁVEL(S) TÉCNICOS:

1.1. Equipe Técnica:

| Nome | Título profissional | Registro profissional | Função |
|---|------------------------|-----------------------|---|
| -GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO: | | | |
| Odilo Almeida Filho | Arquiteto e Urbanista | CAU/BR-A27871-8 | Responsável técnico, coordenador e projetista |
| -GRUPO: ENGENHARIA CIVIL: | | | |
| Énio Domingues Alcântara | Engenheiro Civil | CREA: RNP 0607567457 | Responsável técnico, projetista |
| -GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA: | | | |
| Roberto Flávio Almeida | Engenheiro Eletricista | RNP: 0610210297 | Responsável técnico, projetista |
| -GRUPO: ENGENHARIA MECÂNICA: | | | |
| Maria Eliane Almeida | Engenheira Mecânica | RNP: 060521562-6 | Responsável técnico, projetista |

1.2. Empresa Contratada:

Razão Social: Métrica Arquitetura e Urbanismo Ltda – ME
 Nome de Fantasia: Odilo Almeida Arquitetura e Urbanismo
 Número CAU/BR: PJ21467-1
 CNPJ: 97.422.950/0001-46
 Data de registro: 15/04/1994

2. DETALHES DO(S) RRT(S) E/OU ART(S):

Forma de Participação: EQUIPE

3. DADOS DO CONTRATO:

3.1. Contrato:

Razão social do contratante: Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S
 Nome de fantasia do contratante: Delberg Arquitetos Associados
 CPF/CNPJ: 07.944.119/0001-61
 Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado

Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S | 07.944.119/0001-61 | Rua Pereira Valente, 1645 | 60160-250 | Fortaleza – Ceará
 (85)3244-1333 | delberg@delbergarquitetos.com.br

Página 1 de 38

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIPE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIPE DA COMARCA DE FORTALEZA
 TABELIÁ: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
 Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-076 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
 Fone: (85) 3108.9379 - Email: atendimento@cartoriomucuripe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
 Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.

Angelica Maria Silva Ferreira
 (Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo

Cartório
do Mucuripe





Nº Contrato: 03/2020

Valor de Contrato: R\$ 51.350,00

Data de Celebração: 22/01/2020; -Data de Início: 22/01/2020; -Previsão de Término: 05/04/2021

3.1.1. Dados da Obra/ Serviço Técnico

Proprietário: Universidade Federal do Ceará- UFC;

CNPJ: 07.272.636/0001-31

Empreendimento: Reforma e ampliação da Unidade Institucional de Pesquisa em Fisiologia e Biomedicina da Faculdade de Medicina/ Campus do Porangabuçu/ UFC

Logradouro: Rua Professor Costa Mendes Nº: 952/1606 Complemento: -

CEP: 60.430-140 Bairro: Rodolfo Teófilo Cidade: Fortaleza UF: CE

Longitude: Latitude:

3.1.2. Descrição da Obra/Serviço:

Elaboração dos projetos e serviços técnicos especializados para reforma e ampliação da Unidade Institucional de Pesquisa em Fisiologia e Biomedicina da Faculdade de Medicina/Campus do Porangabuçu, da Universidade Federal do Ceará- UFC, estabelecimento de ensino composto por um conjunto salas de aula e Laboratórios Níveis de Segurança Biológica NB-02 e NB-03, destinados à realização de Pesquisas em Biomedicina, compreendendo ampliação em 1.008,67m², totalizando a edificação com 3.995,41m² e em terreno de 2.987,46m².

O projeto obteve classificação máxima (Etiqueta - A) pelo INMETRO PBE Edifica – Eficiência Energética Edificações Comerciais, de Serviço e Públicas em todos os requisitos da avaliação: Envolvória, Iluminação e Condicionamento de Ar.

Os projetos e serviços foram elaborados utilizando tecnologia "BIM- Building Information Modelling", "CAD- Computer Aided Design", softwares de planilha eletrônica, de texto e de representação gráfica:

-Levantamento Arquitetônico;-Proj. Arquitetônico de Reforma;-Imagens Virtuais (Maquete eletrônica e imagens renderizadas de todas as fachadas);-Proj. de Estrutura de Concreto Armado (ou Cálculo Estrutural, composto dos seguintes elementos: muros de arrimo, contenções, estacas, fundações, cintas de superfície, gogós ou saídas dos pilares, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios elevados e subterrâneos, dentre outros);-Proj. de Estrutura Pré-Fabricada;-Proj. de Estrutura Metálica;-Proj. de Estruturas Mistas;-Proj. de Luminotecnica;-Proj. de Ventilação, Exaustão e Climatização;-Proj. de Certificado Ambiental;-Proj. de Reforma de Interiores;-Proj. De Inst Hidráulicas Prediais;-Proj. De Inst. Sanitárias Prediais;-Proj. De Inst. Prediais De Águas Pluviais;-Proj. De Inst. Prediais De Gás Canalizado;-Proj. de Inst. Prediais de Gases Medicinais;-Proj. de Inst. Prediais de Prevenção E Combate a Incêndio;-Proj. de Sistemas Prediais de Proteção Contra Incêndios e Catástrofes;-Proj. De Inst. Elétricas Prediais De Baixa Tensão;-Proj. De Inst. Telefônicas Prediais;-Proj. de comunicação visual para edificações;-Proj. de Cabeamento Estruturado, Automação e Lógica em Edifícios;-Proj. De Inst. de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (para-raios);-Proj. De Gerenciamento De Resíduos Sólidos;-Proj. De Inst. De Rede De Segurança Eletrônica (Engenheiro Eletricista);-Proj. Complementares De Inst. Mecânicas: Elevadores, Monto-Cargas, Rampas, Escadas E Esteiras Rolantes, Entre Outros. (Eng. Mecânico);-Memorial Descritivo;-Cademmo de Especificações (técnicas) ou de Encargos;-Orçamento Sintético;-Cronograma de Obra (físico-financeiro);-Estudo De Viabilidade Econômico-Financeira De Proj. De Edificações;-Proj. Urbanístico;-Proj. de Sistema Viário e Acessibilidade;-Coordenação e compatibilização de projetos;-Levantamento Topográfico Planialtimétrico Georreferenciado;-Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS;-Laudo técnico; (estrutura);-Levantamento e/ou



Sondagens Geológicas (Teste de sondagem a percussão) ; -Proj. de Impermeabilização;-Proj. de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE; -Proj. de inst. de subestação;-Proj. de inst. de grupo gerador;-Proj. de inst. de para-raios (Sistema de proteção contra descargas atmosféricas-SPDA),-Proj. de inst. de detecção e alarme contra incêndio; -Assessoria para aprovação no CAU, CREA, Corpo de bombeiros, concessionárias de energia, água e esgoto, órgão ambiental, órgão controle urbano (prefeitura), Proj. de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE;

Equipe técnica dos projetos de acordo com suas competências e qualificações: -Odilo Almeida Filho- Arquiteto e Urbanista- CAU/BR-A27871-8, -Antônio Rubens Benevides Filho- Arquiteto e Urbanista- CAU/BR: 253638-2, Carolina Almeida Sombra- Arquiteto e Urbanista- CAU/BR-A157594-5, Roberto Flávio Almeida – Eng. Eletricista, CREA: RNP 0610210297, Maria Eliane Almeida - Eng. Mecânica – CREA: RNP 060521562-6, -Énio Domingues Alcântara - Eng. Civil – CREA: RNP 0607567457.

3.1.3. Declaração de Acessibilidade:

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4. Caracterização da(s) edificação(ões):

A edificação possui as seguintes classificações de atividade/ tipologia por grupo e subgrupo de uso:

| Grupo(s) | Subgrupo(s) | Uso(s) |
|---------------|--|--|
| Serviços | Serviço de educação | Educação superior (graduação e pós-graduação). |
| Serviços | Serviço de Saúde | Laboratório(s), Laboratórios Níveis de Segurança Biológica NB-02 e NB-03 |
| Institucional | Equipamentos para atividade administrativa governamental | Administração pública federal (prédio governamental), (instituições e órgãos públicos) |

3.1.5. Dados da(s) Atividade(s) Técnica(s):

(*) Legenda das tecnologias de projeto/ representação utilizadas na produção dos trabalhos:

| Abreviatura | Descrição |
|-------------|--|
| BIM | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de representação gráfica digital do tipo "Building Information Modelling- BIM" ou "Modelagem da Informação da Construção" segundo parâmetros da Estratégia BIM- BR, instituída pelo Decreto Federal nº 9.983, de 22 de agosto de 2019 e legislação pertinente. |
| CAD | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de representação gráfica digital do tipo "Computer Aided Design- CAD" ou "Desenho Assistido por Computador". |
| PLAN | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de planilha eletrônica |
| TEX | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de texto |
| MAN | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de representação gráfica manual com o auxílio de instrumentos |
| OUTROS | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de outros meios de mensuração e/ou representação a ser especificado individualmente. |

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
 Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho _____ da
 _____ verdade.
 Angelica Maria Silva Ferreira
 (Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
 Válido somente com o selo



3.1.6 Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s):

3.1.6.1. GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO- Atividades Realizada(s) Pelo(s) Responsável(is) Técnico(s):

| Nome | Título profissional | Registro profissional | Função |
|---------------------|-----------------------|-----------------------|---|
| Odilo Almeida Filho | Arquiteto e Urbanista | CAU/BR-A27871-8 | Responsável técnico, Coordenador e projetista |

| ITENS (**) | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | UNID. | QUANT. | PRAZO/DURAÇÃO (DIAS) CORRIDOS | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/ PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|------------|---|---------|----------|-------------------------------|--|
| 1.1.1 | Levantamento arquitetônico | m2 | 2.986,74 | 30 | BIM, PLAN, TEX |
| 1.1.3 | Projeto arquitetônico de reforma | m2 | 1.008,67 | 400 | BIM, PLAN, TEX |
| - | Imagens Virtuais | image m | 10,00 | 100 | BIM |
| 1.2.2 | Projeto de estrutura de concreto armado (fundações) | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.2.3 | Projeto de estrutura pré-fabricada | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.2.4 | Projeto de estrutura metálica | m2 | 1.985,00 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.2.5 | Projeto de estruturas mistas | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.3.2 | Projeto de lumnotecnia | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.3.5 | Projeto de ventilação, exaustão e climatização | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.3.6 | Projeto de certificado ambiental | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.4.2 | Projeto de reforma de interiores | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.1 | Projeto de instalações hidráulicas prediais | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.1 | Projeto de instalações sanitárias prediais | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.2 | Projeto de instalações prediais de águas pluviais | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.3 | Projeto de instalações prediais de gás canalizado | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.4 | Projeto de instalações prediais de gases medicinais | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.5 | Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.6 | Projeto de sistemas prediais de proteção contra incêndios e catástrofes | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.7 | Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.8 | Projeto de instalações telefônicas prediais | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
 TABELA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
 Av. da Aboiação Nº 1220, Mirante - Fortaleza - CE - CEP: 60111-000 - Fone: (85) 3244-1333 - E-mail: carlita@cartoriomucuripe.com.br
 CNPJ: 16.654.928/0001-40

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
 Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.
 Em testemunho da
 Anelica Maria Silva Ferreira
 (Escritvente Substituta)

valor Total R\$ 2.73
 válido somente com o selo

Cartório do Mucuripe



| | | | | | |
|--------|---|---------|----------|-----|---------------------|
| 1.5.10 | Projeto de comunicação visual para edificações | image m | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.11 | Projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de instalações de proteção contra descargas atmosféricas (para-raios) | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de gerenciamento de resíduos sólidos | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de instalações de rede de segurança eletrônica | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto complementares de instalações mecânicas: elevadores, monto-cargas, rampas, escadas e esteiras rolantes, entre outros. | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.7.1 | Memorial descritivo | m2 | 1.008,67 | 100 | PLAN, TEX |
| 1.7.2 | Caderno de especificações (técnicas) ou de encargos | m2 | 1.008,67 | 100 | PLAN, TEX |
| 1.7.3 | Orçamento sintético | m2 | 1.008,67 | 100 | PLAN |
| 1.7.4 | Cronograma de obra (físico-financeiro) | m2 | 1.008,67 | 100 | PLAN |
| 1.7.5 | Estudo de viabilidade econômico-financeira de projeto de edificações | m2 | 1.008,67 | 100 | PLAN, TEX |
| 1.8.3 | Projeto urbanístico | ha | 2.987,46 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.8.7 | Projeto de sistema viário e acessibilidade | verba | 2.987,46 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 3.1 | Coordenação e compatibilização de projetos | m2 | 3.995,41 | 400 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.1.4 | Levantamento topográfico planialtimétrico georreferenciado | ha | 3.995,41 | 30 | CAD, PLAN |
| 4.2.13 | Plano de gerenciamento de resíduos sólidos - PGRS | m2 | 3.995,41 | 100 | PLAN, TEX |
| 5.1 | Assessoria, | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| 5.7 | Laudo técnico, (estrutura de concreto armado) | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Levantamento e/ou sondagens geológicas (teste de sondagem a percussão com 8 furos) | m2 | 1.008,67 | 100 | PLAN, TEX |
| - | Projeto de impermeabilização | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de etiqueta nacional de conservação de energia- ENCE | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Assessoria para aprovação no CAU | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no CREA | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no corpo de bombeiros | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação na concessionária de energia | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação na concessionária de água e esgoto | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no órgão ambiental | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no órgão de controle urbano (prefeitura) | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação de projeto de etiqueta nacional de conservação de energia- ence | m2 | 1.008,67 | 100 | TEX, PLAN |

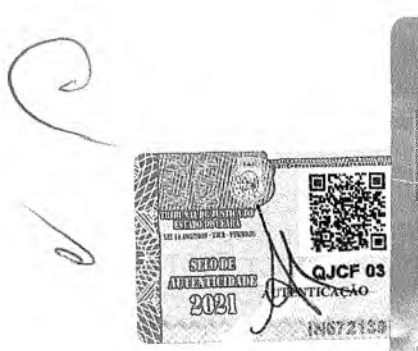
(**) – numeração de itens conforme Resolução CAU/BR 21/2012.



3.1.6.2. GRUPO: ENGENHARIA CIVIL- Atividades realizada(s) pelo(s) Responsável Técnico:

- Ênio Domingues Alcântara - Engenheiro Civil – CREA: RNP 0607567457

| ITENS (**) | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | UNID. | QUANT. | PRAZO/DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/ PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|------------|--|-------|----------|-------------------------------|--|
| | 80 - Projeto > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.5 - DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > 2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > 2.2.1.1 - DE ESTRUTURA METÁLICA > PARA EDIFICAÇÃO | m2 | 1.985,00 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80 - Projeto > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MATERIAIS MISTOS > 2.5.2 - DE REFORÇO DE ESTRUTURAS MISTAS | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80 - Projeto > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.4 - DE NIVELAMENTOS PLANIALTIMÉTRICOS GEORREFERENCIADOS | m2 | 1.008,67 | 100 | CAD, PLAN |
| | 80 - Projeto > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2 - A PERCUSSÃO | m2 | 1.008,67 | 15 | CAD, PLAN, TEX |
| | 80 - Projeto > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME > #43.5.1 - DE ESPECIFICAÇÃO DE SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80 - Projeto > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS > #43.4.1 - DE ESPECIFICAÇÃO DE DETECTORES DE INCÊNDIO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80 - Projeto > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > ESPECIFICAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO > #43.1.1 - DE ESPECIFICAÇÕES DE PROTEÇÃO E EQUIPAMENTOS CONTRA INCÊNDIO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80 - Projeto TOS CONFEA > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > 27.1.6 - DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO | m2 | 1.008,67 | 30 | CAD, PLAN, TEX |
| | 15 – ELABORAÇÃO > 66 – LAUDO > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > 2.1.1 - DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |



ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
 TABELA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
 Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
 Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriodomucuribe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
 Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
 Angelica Maria Silva-Ferreira
 (Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
 válido somente com o selo do Cartório do Mucuribe

3.1.6.3. GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA- Atividades Realizada(s) pelo(s) Responsável Técnico:

- Roberto Flávio Almeida – Engenheiro Eletricista, CREA: RNP 0610210297

| ITENS (**) | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | UNID. | QUANT. | PRAZO/ DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/ PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|------------|--|-------|----------|--------------------------------|--|
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2 - PARA FINS COMERCIAIS | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO > #11.10.4.2 - PARA FINS COMERCIAIS | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80 - PROJETO > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE SUBESTAÇÃO > 11.9.17.2 - ABRIGADA DE ENERGIA ELÉTRICA | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #11.9.3 - DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRÓPRIA DO CONSUMIDOR (POTÊNCIA 50 KVA - KW) | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 11.4.11 - TOS CONFEA > ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO (ENERGIA SOLAR, COM POTÊNCIA INSTALADA 50 KW) | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1 - DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > 42.10.5 - TOS CONFEA > PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS > CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CONFORTO > DE CONFORTO ACÚSTICO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > 12.5.1.1 - TOS CONFEA > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/VÍDEO > DE SISTEMAS DE SONORIZAÇÃO > INTERNA | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > 15.10.1 - TOS CONFEA > TELECOMUNICAÇÕES > INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS INTERNAS > DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS INTERNAS | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #12.6.1 - DE SISTEMAS DE REDES | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |

 Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S | 07.944.119/0001-61 | Rua Pereira Valente, 1645 | 60160-250 | Fortaleza – Ceará
 (85)3244-1333 | delberg@delbergarquitetos.com.br

Página 7 de 38

 ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
 TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
 Av. da Abolição Nº 320, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
 Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriomucuripe.com.br

 Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
 Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

 Em Testemunho da verdade.
 Angelica Maria Silva Ferreira
 (Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo

 Cartório
 do Mucuripe




| | | | | | |
|---|---|----|----------|-----|---------------------|
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇAELETRÔNICA > #12.9.3 - DE CIRCUITO FECHADO DE TV | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA > #11.12.1 - DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS - SPDA | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO > #12.10.1 - DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |

3.1.6.4. GRUPO: ENGENHARIA MECÂNICA- Atividades realizada(s) pelo(s) Responsável Técnico:

- Maria Eliane Almeida - Engenheira Mecânica – CREA: RNP 060521562-6

| ITENS | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | UNID. | QUANT. | PRAZO/ DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/ PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|-------|---|-------|----------|--------------------------------|--|
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #16.2.1.6 - DE VENTILAÇÃO | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #16.2.1.4 - DE CONDICIONAMENTO DE AR | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > DE SISTEMAS EREDES > #16.3.19.2 - DE GÁS NATURAL | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > SISTEMAS FLUIDODINÂMICOS > DE SISTEMAS EREDES > #16.3.19.4 - DE GASES MEDICINAIS | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > TRANSPORTADORES E ELEVADORES > DE ELEVADORES > #16.6.2.1 - DE PASSAGEIROS | m2 | 9,00 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 80 - PROJETO > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.5 > POR COGERAÇÃO. (PROJETO DE ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA- ENCE-PROCEL NÍVEL A) | m2 | 1.008,67 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |

3.1.7. Descrição (ou Escopo) das atividades:

3.1.7.1. Descrição geral das atividades, serviços e projetos realizados:

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA

certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Pou fe. Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.
 En testemunho da verdade.
 Angelica Maria Silva Ferreira
 (Escrevente Substituta)
 Valor Total R\$ 2,73
 válido somente com o selo do Mucuripe



Os produtos foram elaborados e aprovados pela Equipe Técnica de Controle e Fiscalização da execução do contrato caracterizados conforme exigências e especificações do Termo de Referência transcritas a seguir:

"A. SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS

Os projetos e serviços, objeto desse Termo de Referência, devem seguir as seguintes diretrizes de elaboração e apresentação:

OBJETIVO: Estabelecer as diretrizes gerais para a execução de Serviços Topográficos.

Deverão ser incluídos no levantamento topográfico todos os elementos físicos presentes na área, inclusive as características das redes de utilidades, de esgotos, dos dispositivos de drenagem e outros dados levantados e cadastrados com a finalidade de propiciar perfeita caracterização física e geométrica das redes e dispositivos existentes.

Deverão ser levantados, obtendo as coordenadas, cotas e demais características geométricas, os seguintes dispositivos presentes na área e nas circunvizinhanças:

- poços de visita de redes telefônicas e energia elétrica,
- poços de visita de redes de esgoto e galerias de águas pluviais,
- bocas de lobo, bocas de leão, sarjetões e outros componentes da drenagem superficial existente,
- posteamento da rede elétrica, e
- demais elementos componentes da rede de utilidades e serviços que possam interessar ao projeto.

O produto final destes cadastros, além de constar da planta topográfica com curvas de nível a cada 50cm e definição da poligonais, será documentado em fichas cadastrais apropriadas.

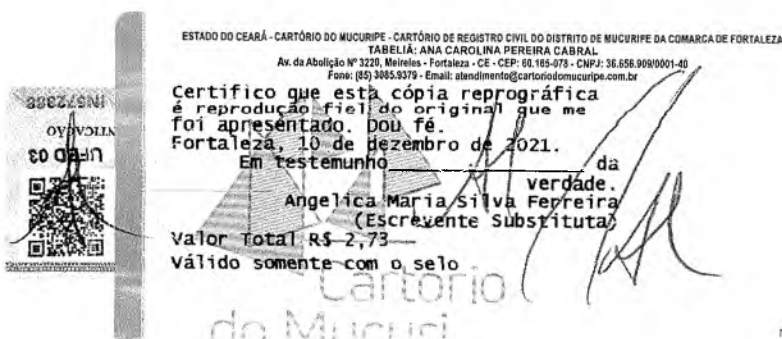
Deverão ser levantados, também, pontos do terreno que possibilitem sua exata representação na escala escolhida para a planta. O número de pontos levantados por hectare será função da escala do desenho e das características da área. A título indicativo, apresentam-se os números mínimos de pontos a ser observados nos levantamentos de áreas comuns: a fiscalização indicará o número mínimo de pontos a ser observado no levantamento de cada área.

Ao término dos trabalhos de campo, a Contratada deverá providenciar relatório detalhado contendo a metodologia adotada, as precisões atingidas e a aparelhagem utilizada, bem como anexar todas as cadernetas de campo, planilhas de cálculo de coordenadas e nivelamentos, cartões e outros elementos de interesse. O recebimento dos serviços de Topografia dar-se-á depois que a Fiscalização efetuar as verificações e aferições que julgar necessárias e a Contratada providenciar as eventuais correções.

Normas e Práticas Complementares

A execução de Serviços Topográficos deverá atender também às seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais,
- Normas da ABNT e do INMETRO,



- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico,
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos, e
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CAU e CREA/CONFEA.

B. PROJETO DE ARQUITETURA

O Projeto de Arquitetura será a base para a compatibilização dos diversos Projetos Executivos Complementares e demais serviços.

Deverá ser desenvolvido segundo a NBR 6492 - Representação de projetos de arquitetura e NBR 13532 - Elaboração de projetos de edificações, e apresentar os seguintes documentos técnicos:

- desenhos planta geral de implantação, planta de terraplenagem, planta das cobertas, cortes de terraplanagem, cortes longitudinais e transversais, elevações, plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas e lavanderias), detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos,
- textos memorial descritivo da edificação e dos elementos da edificação, das instalações prediais, dos componentes construtivos e dos materiais de construção, memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção.

Especificações Básicas do Projeto de Arquitetura:

- Orientação da planta de situação com a indicação do norte magnético e as geratrizes da implantação,
- Representação do terreno, com as características plani-altimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos existentes,
- Cotas de nível do terrapleno das edificações e dos pontos significativos das áreas externas (calçadas, acessos, patamares, rampas e outros),
- Localização dos elementos externos construídos, como estacionamentos, construções auxiliares e outros,
- Plantas de todos os pavimentos na escala de 1:75 ou 1:50, com identificação dos ambientes, suas medidas internas, espessuras de paredes, materiais e tipos de acabamento, indicações de cortes, elevações, ampliações e detalhes,
- Dimensões e cotas relativas de todas as aberturas, vãos de portas e janelas, altura dos peitoris e sentido de abertura,
- Plantas de cobertura, indicando o material, inclinação, sentido de escoamento das águas, posição das calhas, condutores e beirais e demais informações necessárias,
- Todas as elevações, indicando aberturas e materiais de acabamento,
- Cortes da edificação, onde fique demonstrado o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes, peitoris, platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, forros e coberturas, sempre com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento.
- Detalhes ampliados das áreas molhadas, com o posicionamento dos diversos aparelhos, e obediência à NBR 9050 quando se tratar de espaços acessíveis,
- As esquadrias, o material componente, o tipo de vidro, ferragens, o acabamento e o movimento das peças sejam verticais ou horizontais,

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado, por fé, Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
válido somente com o selo.



- Todos os detalhes que se fizerem necessários para a perfeita compreensão da obra a executar, como escadas e seus corrimãos, guarda-corpos, bancadas, balcões, divisórias, elementos metálicos diversos, equipamentos e arremates necessários, assim como os elementos decorativos: fontes e espelhos d'água,
- Legenda com a indicação dos diversos códigos utilizados para identificação dos materiais e detalhes, dimensões dos compartimentos, etc. O atendimento às normas e índices de ocupação do solo.
- Planta de layout com identificação em legenda do mobiliário utilizado e respectivo quadro de mobiliário com quantitativos por pavimento e totais gerais dos vários tipos. O mobiliário utilizado deverá ser compatível com o padrão adotado pela contratante,
- O projeto executivo deverá ser desenvolvido a partir da análise e consolidação do projeto básico, caracterizando os espaços, atividades e equipamentos básicos de infraestrutura e do atendimento às normas e leis de uso e ocupação do solo.

Nas Especificações Básicas de Projeto deverão constar, no mínimo, as seguintes informações:

- Vedação, Paredes, Esquadrias, Ferragens e Vidros.
- O tipo de vedação, tanto interna como externa, deverá assegurar condições necessárias de resistência mecânica, a agentes físicos, químicos, biológicos e outros, desempenho técnico e acústico, iluminação natural, sempre atendendo aos requisitos de conforto ambiental, condições de higiene compatível com o ambiente, segurança, estanqueidade, bem como economia, simplicidade e facilidade de execução e manutenção.
- Todos os elementos de vedação deverão ser definidos dentro da modulação prevista no Projeto Básico.
- As esquadrias deverão ser amplamente detalhadas, indicando o material, cor e tipo de fechamento, e se será necessário o uso de contramarco. As ferragens devem ser especificadas de acordo com o tipo de esquadria.
- Cobertura e Fechamento Lateral
- Os materiais, métodos e processos adotados para as coberturas e proteção das fachadas, deverão ter como objetivo não só a proteção contra intempéries, mas também o desempenho térmico e acústico, para que se possam alcançar os níveis adequados de conforto ambiental e segurança nos diversos ambientes.
- Revestimento (piso, parede e teto).

Os materiais de revestimento deverão ser especificados em conformidade com as normas de segurança e conforto vigentes, objetivando bom desempenho acústico, térmico, lavabilidade e higienização e de resistência ao fogo, resultados visuais agradáveis, proteção contra chuvas, ventos, insolação e agentes agressivos, além de adequação à finalidade do ambiente (molhado, abrasivo, ácido, etc.) e economia quanto ao custo inicial e de manutenção.

Soleiras e Rodapés

A determinação dos materiais, objeto deste subitem, está condicionada àquelas definidos no subitem 'Revestimento', objetivando resultado visual adequado, compatibilização entre materiais diferentes, estanqueidade e segurança das junções, além de acomodações para as diferenças de dilatação dos materiais.

Louças, Metais e Acessórios.

As louças, metais e acessórios em geral deverão ser previstos e quantificados para atender às necessidades da edificação e as exigências das normas, incluindo a NBR 9050. Na definição destes

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado, por fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ -2,73
válido somente com o selo

Cartório
do Mucuribe



elementos deverá ser observada a perfeita compatibilidade entre eles e os partidos adotados nos projetos de instalações.

Projeto Luminotécnico

O Projeto Luminotécnico deve contemplar as áreas externas, visando a segurança das regiões periféricas à edificação, assim como iluminação de destaque para o prédio.

Para os ambientes internos, o projeto deve prever o conforto visual dos usuários através do estudo do Controle do Ofuscamento e da Limitação de Iluminância, seguindo os parâmetros estabelecidos na NBR ISO/CIE 8998-1:2013

O projeto de iluminação deve acompanhar os estudos luminotécnicos para cada área projetada e deve contemplar os seguintes aspectos:

- Conforto visual,
- Ofuscamento,
- Índice de reprodução de cor,
- Temperatura de cor,
- Uniformidade,
- Eficiência energética,
- Fator de manutenção,
- Iluminação de emergência, e
- Equipamentos: luminárias e lâmpadas.

Os valores estabelecidos em norma para o conforto visual são válidos para uma condição normal de visão, então, além dos parâmetros quantificáveis, deve-se dar atenção aos parâmetros ergonômicos visuais intrínsecos da tarefa a ser executada, que influenciam o desempenho visual nos ambientes internos.

O Projeto Luminotécnico deve prover cada ambiente de Iluminância Mantida (Em) suficiente à execução da tarefa destinada à cada ambiente, atentando para o Valor Máximo do Nível de Ofuscamento Unificado (UGRL) e para o Índice de Reprodução de Cor (IRC) da fonte luminosa a ser indicada, atendendo às recomendações da NBR ISO/CIE 8998-1:2013.

A iluminância no entorno imediato dos planos de trabalho deve estar relacionada com a iluminância da área de tarefa e convém que proveja uma distribuição bem balanceada da luminância no campo de visão. Mudanças drásticas nas iluminâncias ao redor da área de tarefa podem levar a um esforço visual estressante e desconforto. Convém ainda que seja dada atenção à adaptação na movimentação de zona para zona no interior do edifício, de forma a não causar mudanças bruscas de níveis de luminâncias e contrastes muito elevados, evitando ofuscamento e fadiga visual aos usuários.

É importante limitar o ofuscamento aos usuários para prevenir erros, fadiga e acidentes. No interior de locais de trabalho, o ofuscamento desconfortável geralmente surge de luminárias brilhantes ou de janelas, sendo conveniente adotar elementos de proteção contra a visão direta da fonte de luz (luminárias com difusores ou aletas, persianas ou anteparos nas janelas).

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MICURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MICURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA

TABELA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
At. de Abolição de Escravatura - Matr. de Reg. Civil - CEP: 90.163-278 - Cnpj: 36.656.300/0001-00
Fone: (85) 3485.8378 - E-mail: ana@delberg.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Pou. fe. Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade,
Angélica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
válido somente com o selo

Cartório
do Micuribe



Nas soluções de iluminação artificial deve-se obedecer o ângulo de corte mínimo para proteção de visualização direta da lâmpada indicada na norma.

Se a instalação da iluminação for composta por tipos diferentes de luminárias com diferentes fotometrias e/ou lâmpadas, a determinação do índice UGR (índice de ofuscamento unificado) deve ser aplicada para cada combinação lâmpada/luminária da instalação. Os índices UGR podem ser verificados através do método tabular. As tabelas UGR são fornecidas pelo fabricante e incorporadas em programas de cálculo de iluminação. Todas as suposições feitas na determinação do UGR devem ser relatadas na documentação do projeto.

C. COMUNICAÇÃO VISUAL E SINALIZAÇÃO

Condições Gerais

Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- Integrar o projeto de comunicação visual com o de arquitetura compatibilizando seus objetivos, funções, e formas de utilização dos espaços da edificação, a fim de assegurar uma contribuição efetiva para sua implantação e ambientação,
- Conhecer a finalidade da edificação no sentido de obter informações com relação às atividades principais, de apoio e serviço, atuais e futuras, e seus fluxos operacionais,
- Obter informações com relação ao elemento humano que deverá ocupar a edificação, trabalhando ou sendo atendido,
- Obter informações sobre os equipamentos existentes, atuais e futuros, e sua relação com as atividades da edificação,
- A partir de dados obtidos, definir um sistema baseado nas necessidades de informações a ser transmitidas ao usuário do edifício, através de mensagens visuais, cuja codificação seja adequada às funções do edifício e ao repertório do usuário.

O sistema informativo a ser adotado deverá abordar, entre outros, os aspectos de orientação, identificação e regulamentação, inclusive viária, incluindo sinalização especial para deficientes físicos. O suporte do sistema poderá ser tanto horizontal, no piso, quanto vertical.

Sinalização Externa

Deverão ser observadas as seguintes condições:

- Identificar os edifícios e seus acessos,
- Identificar cada edifício e o conjunto de edifícios,
- Identificar os acessos de pedestres e de veículos,
- Identificar as entradas de serviço,
- Identificar os acessos públicos e privativos de funcionários.
- Regular a circulação de veículos,
- Verificar que as condições de leitura e visibilidade de textos e símbolos atendam às necessidades de pedestres e veículos,
- Considerar a necessidade de iluminação artificial para os elementos externos de sinalização de pedestres no caso de utilização noturna,
- Para sinalização de veículos utilizar preferencialmente material reflexivo,
- Levar em consideração na escolha dos materiais a ser utilizados:

Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S | 07.944.119/0001-61 | Rua Pereira Valente, 1645 | 60160-250 | Fortaleza – Ceará
(85)3244-1333 | delberg@delbergarquitetos.com.br

Página 13 de 38

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIPE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIPE DA COMARCA DE FORTALEZA

TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriodomucuripe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado, por fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade,
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor total R\$ - 2,73

válido somente com o selo

Cartório
do Mucuripe



- Técnica construtiva adequada à indústria, materiais e mão-de-obra locais,
- Aproveitamento dos materiais em suas dimensões de fabricação,
- Resistência dos materiais em função de sua exposição às intempéries,
- Facilidade de conservação, manutenção e reposição em função dos materiais escolhidos,
- Custo,
- Aspecto visual final (estética).
- Sinalização interna

Fornecer elementos para orientação do usuário no edifício, de modo a:

- Fornecer informações necessárias à compreensão do edifício como um todo,
- Verificar a necessidade de quadro geral de informações que identifique andares, departamentos, salas e outros (mapas-índice),
- Orientar o usuário no percurso, desde a entrada do edifício até o local desejado,
- Sinalizar, através de signos direcionais, os pontos de decisão do usuário (cruzamentos de corredores, outros),
- Identificar cada ponto de interesse no edifício,
- Verificar a necessidade de numeração de pavimentos e de salas,
- Identificação de equipamentos de segurança, saídas de emergência e outros,
- Fazer com que as condições de leitura e visibilidade das mensagens sejam facilitadas pelo correto posicionamento e dimensionamento de textos e símbolos, verificando também se a iluminação normal do edifício atende às necessidades dos elementos de sinalização.
- A escolha de materiais a serem utilizados deverá levar em consideração os mesmos critérios enunciados para sinalização externa,
- É conveniente que tanto o sistema de informação como o material utilizado em seus elementos sejam flexíveis e estudados de modo a permitir modificações e ampliações em função de normais mudanças de setores, remanejamentos de salas e outros.

Deverão ser apresentados graficamente, planta de locação, externa e interna, dos elementos de sinalização e desenhos destes elementos, em escala livre e que contenham definição da linguagem gráfica a ser utilizada nas mensagens visuais, nos seguintes aspectos:

- alfabeto padrão,
- pictogramas,
- signos direcionais,
- código cromático,

Projeto Executivo de Sinalização

Deverá ser desenvolvido nesta fase o Projeto Executivo completo, complementando o Projeto Básico e contendo, de forma clara e precisa, todos os detalhes e indicações necessárias à perfeita e inequívoca execução dos elementos de sinalização.

O Projeto Executivo de Sinalização deverá constar:

- plantas de implantação em escala 1:200 para o conjunto do edifício com a locação e identificação final dos elementos externos de sinalização,
- planta do pavimento com locação exata dos elementos de sinalização, escala 1:100 ou 1:50,
- elevações indicando a altura dos elementos,

- desenho detalhado de cada elemento indicando, se for o caso, o modo de fixação, em escalas convenientes, assim como as relações com elementos elétricos ou de outros sistemas, se houver,
- desenho do alfabeto a ser utilizado, indicando com clareza suas características gráficas e critérios de alinhamento e espaçamento de letras 1:1,
- desenho de todos os símbolos, pictogramas e signos direcionais utilizados, em escala 1:1, contendo a diagramação de associações de mensagens, escritas com signos direcionais, mensagens escritas com pictogramas, pictogramas com signos direcionais, e outras,
- memorial descritivo, especificações e relatório técnico, que inclua o manual de utilização do sistema proposto,
- as planilhas de quantificação e orçamento detalhado,
- relatório técnico, conforme Prática Geral de Projeto.

Normas e Práticas Complementares

Os projetos de Comunicação Visual deverão atender também as seguintes Normas e Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais,
- Normas da ABNT e do INMETRO:
- NBR 6492 - Representação de Projetos de Arquitetura
- NBR 10067 - Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- NBR 13532- Elaboração de Projetos de Edificações – Arquitetura,
- Norma das Secretarias de Saúde e Engenharia Sanitária,
- Normas de Segurança e de Proteção e Combate a Incêndios e de Emergência,
- Normas do Ministério do Trabalho,
- Normas do DNER,
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos,
- Instruções e Resoluções dos Órgãos do Sistema CREA/CONFEA.

D. IMPERMEABILIZAÇÃO

Todos os sistemas de impermeabilização a serem adotados deverão ser projetados e detalhados para a execução correta da obra. Deverão ser detalhadas principalmente, as juntas de dilatação (horizontais e verticais), passagens de dutos, ralos, ancoragens, impermeabilização, furos, passagens de parafusos, outros elementos emergentes e demais pontos críticos.

Qualquer sistema de impermeabilização a ser adotado deverá ser projetado e especificado de acordo com a norma vigente da ABNT. Se o sistema adotado não tiver sido ainda normatizado, sua eficiência deverá ser comprovada mediante a apresentação de atestados técnicos referentes à sua aplicação em obras similares, realizadas há mais de 05 (cinco) anos.

E. SONDAGEM

Número de locação das sondagens

O número de sondagens e a sua localização em planta dependem do tipo da estrutura, de suas características especiais e das condições geotécnicas do subsolo. O número de sondagens deve

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade,
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
válido somente com o selo

Cartório
do Mucuribe



ser suficiente para fornecer um quadro, o melhor possível, da provável variação das camadas do subsolo do local em estudo.

As sondagens devem ser, no mínimo, de uma para cada 200m² de área da projeção em planta do edifício, até 1200m² de área. Entre 1200 e 2400m² deve-se fazer uma sondagem para cada 400m² que excederem os 1200m². Acima de 2400m² o número de sondagens deve ser fixado de acordo com o plano particular da construção. Em quaisquer circunstâncias o número mínimo de sondagens deve ser:

- Dois para área da projeção em planta do edifício até 200m²,
- Três para área entre 200 e 400m².

Nos casos em que não houver ainda disposição em planta dos edifícios, como nos estudos de viabilidade ou de escolha de local, o número de sondagens deve ser fixado de forma que a distância máxima entre elas seja de 100m, com um mínimo de três sondagens.

Regras para localização das sondagens (indicar em planta)

- a) Na fase de estudos preliminares ou de planejamento do empreendimento, as sondagens devem ser igualmente distribuídas em toda a área, na fase de projeto podem-se localizar as sondagens de acordo com critério específico que leve em conta pormenores estruturais,
- b) Quando o número de sondagens for superior a três, elas não devem ser distribuídas ao longo de um mesmo alinhamento.

Deverão ser obedecidas as recomendações das normas brasileiras em suas versões mais atualizadas:

- NBR 8036 – Programação de Sondagem de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios,
- NBR 6484 (Solo - Sondagens de simples reconhecimento com SPT - Método de ensaio),
- NBR 9603 (Sondagem a trado - Procedimento),
- NBR 6502 (Rochas e solos – terminologia),
- NBR 7250 (Identificação e descrição de amostras de solos obtidas em sondagens de simples reconhecimento – procedimento), e
- NBR 9820 (Coleta de amostras indeformadas de solos de baixa consistência em furos de sondagem).

F. PROJETO ESTRUTURAL

Deverá conter todo o dimensionamento das lajes, vigas, pilares, arrimos, contenções, cortinas, fundações, escadas, caixa d'água, apresentação dos desenhos executivos de fôrma e armação, com detalhes de corte e montagem da armadura, resumo das quantidades de materiais e serviços e sobre cargas nas lajes.

O Projeto de Fundações deverá ser elaborado de acordo com o Parecer Técnico emitido por profissionais/empresa especialista em solos, com base nos resultados da sondagem do terreno.

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade,

Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo



Cartório

As fundações deverão ser de acordo com o tipo a ser projetado pela empresa executora do Projeto Estrutural.

A estrutura terá seu projeto condicionado às características do Projeto Arquitetônico, de forma a não desfigurá-lo.

Atentar para a compatibilização com o Projeto Arquitetônico e de Instalações.

Fundações

Produtos a serem apresentados:

- Desenho de locação das fundações e pilares, com indicação das cargas (verticais, horizontais e momentos), da taxa de trabalho do solo (conforme indicação do consultor de solos, com base em relatório de sondagem) e, no caso de fundações profundas, indicar: o se estaca, indicar o tipo (escavada ou de deslocamento) – de acordo com as condições locais, com a proximidade de edificações existentes, com o espaço disponível e com as interseções com fundações existentes – as dimensões, a quantidade e a capacidade de carga nominal, e
- se tubulões, indicar o tipo de escavação e diâmetro.
- Desenho de fôrma das fundações, com indicação do “fck” do concreto, da cota de assentamento das sapatas e, no caso de fundações profundas, da cota de arrasamento das estacas e da cota superior dos blocos, e
- Desenho de armação das fundações, com “quadro de ferros” (sem as perdas) e indicação do aço a ser utilizado.

Estrutura

Produtos a serem apresentados:

- Estrutura de concreto armado o Desenhos de fôrma, contendo todos os elementos estruturais do projeto (lajes, vigas, pilares, cintas, escadas, caixas d’água, muro de arrimo, detalhes de elementos estruturais especiais, aberturas em vigas/lajes, pérgolas, lajes de proteção, etc.), com indicação do “fck” do concreto. A concepção da estrutura, sobretudo no que diz respeito a lajes, deverá seguir o critério da economicidade, ou seja, vãos menores poderão ter solução por sistemas construtivos mais simples, devendo, a CONTRATADA, submeter a solução à aprovação prévia da COP/UFC,
- Desenhos de armação com “quadro de ferros” (sem perdas) e indicação do tipo de aço a ser utilizado,
- Estruturas metálicas, o Desenhos com indicação das dimensões e seção das peças, contendo, ainda, detalhes em escala conveniente dos nós de ligação com todos os elementos (chapas, pinos, parafusos, pregos, soldas, encaixes, chumbadores, arremates de fechamentos, calhas, rufos, encaixe em vigas, pilares, lajes, etc.),
- Tabelas com resumo de todas as peças, com indicação do tipo de aço a ser utilizado, além do peso total do aço (estruturas metálicas),

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIÁ: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 2220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.856.909/0001-40
Fone: (85) 3086.9378 - Email: atendimento@cartoriomucuribe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
Válido somente com o selo



Cartorio



- Detalhamento da preparação da superfície com especificação do tratamento superficial,
- Especificação da espessura e tipo de pintura,
- Especificação de materiais de perfis e parafusos,
- Detalhamento das ligações,
- Detalhamento de solda com tipo e dimensão,
- Memória de cálculo do dimensionamento de perfis e ligações,
- Indicação das cargas utilizadas no dimensionamento, e
- Indicação das plantas de carga das fundações.

Os Projetos de Estrutura deverão atender as seguintes Normas Práticas Complementares:

- Práticas de Projeto, Construção e Manutenção de Edifícios Públicos Federais,
- NBR 5629: Estruturas Ancoradas no Terreno – Ancoragens Injetadas no Terreno Procedimento,
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto – Procedimento,
- NBR 6120: Cargas para Cálculo de Estruturas de Edificações – Procedimento,
- NBR 6121: Prova de Carga à Compressão em Estacas Verticais – Procedimento,
- NBR 6122: Projeto e Execução de Fundações – Procedimento,
- NBR 6123: Forças devidas ao vento em Edificações – Procedimento,
- NBR 6489: Prova de Carga Direta sobre o Terreno de Fundações – Procedimento,
- NBR 6502: Rochas e Solos – Terminologia,
- NBR 7197: Cálculo e Execução de Obras em Concreto Protendido,
- NBR 7439: Cordoalhas de Aço para Concreto Protendido,
- NBR 7480: Barras e Fios de Aço para Armadura para Concreto,
- NBR 7481: Tela de Aço Soldada – Armadura para Concreto – Especificações,
- NBR 7482: Fios e Aços para Concreto Protendido,
- NBR 8036: Programação de Sondagens de Simples Reconhecimento dos Solos para Fundações de Edifícios,
- NBR 8798: Execução e Controle de Obras em Alvenaria Estrutural de Blocos Vazados de Concreto,
- ABNT NBR 8800 – Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios,
- NBR 9062: Projeto e Execução de Estrutura de Concreto Pré-Moldado – Procedimento,
- NBR 10067: Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico,
- ABNT NBR 14323 – Dimensionamento de estruturas de aço de edifícios em situação de incêndio – Procedimento,
- ABNT NBR 14762 – Dimensionamento de estruturas de aço constituídas por perfis formados a frio – Procedimento,
- NBR 14859: Laje Pré-fabricada – Requisitos,
- NBR 14931: Execução de Estruturas de Concreto – Procedimento,
- ABNT NBR 15421 – Projeto de estruturas resistentes a sismos – Procedimento,
- ABNT NBR 15575 – Edifícios habitacionais de até cinco pavimentos – Desempenho.
- Normas e Códigos Estrangeiros: American Concrete Institute (ACI) Standard 318 – 77 – Building Code Requirements for Reinforced Concrete. Comité Euro – International du Béton (CEB) Code Modèl pour les Structures em Béton – 1978. CEB – FIP – Model Cosde – 1990,
- Códigos, Leis, Decretos, Portarias e Normas Federais, Estaduais e Municipais, inclusive normas e posturas de serviços públicos,
- NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria de Construção Civil, e.
- Instruções e Resoluções dos órgãos do Sistema CREA-CONFEA.

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado, por fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho

da

verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo



G. PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSANITARIAS

Caberá à CONTRATADA obter, junto às concessionárias locais, todas as informações, desenhos cadastrais, projetos referentes à alimentação e captação de redes públicas da região para subsidiar o desenvolvimento dos seguintes projetos:

- Projeto de Instalações de Água fria,
- Projeto de Instalações de Esgoto Sanitário e sua destinação.

Especificações Básicas de Projeto Hidráulico e Sanitário:

- Todas as tubulações dos ramais e sub-ramais de água potável serão embutidas na alvenaria, procurando, sempre que possível, evitar a passagem de tubulações sob o piso e nos elementos estruturais,
- O projeto de instalação de água potável deverá prever alimentação independente e com registro para cada banheiro, bebedouro, conjunto de tomeiras de jardim do prédio, etc.,
- Em todas as pias e lavatórios deverão ser instalados sifões com visita,
- Inexistindo coletor público de esgoto deverá ser projetado sistema para destino final de esgoto que poderá ser do tipo fossa/sumidouro ou vala de infiltração ou estação de tratamento de esgotos. A escolha do sistema se dará em função da contribuição, do coeficiente de absorção do terreno, disponibilidade do terreno e orientação da CONTRATANTE.

Os projetos deverão apresentar no mínimo:

- Planta de situação ao nível da rua indicando as canalizações externas, redes das concessionárias, abastecimento d'água, castelos d'água, caixas de inspeção, redes de esgotos, conjuntos de fossa e sumidouro ou estação de tratamento e destino final de esgoto,
- Planta de cada nível da edificação contendo a indicação das canalizações, horizontais e verticais, material e diâmetro das mesmas, localização precisa dos aparelhos e pontos de utilização, reservatórios e barrilete,
- Desenhos isométricos, em escala, da instalação hidráulica, de cada ambiente com consumo d'água, com indicação de diâmetros da canalização, cotas, pontos de utilização conexões registros e válvulas,
- Desenho isométrico das bombas de recalque, indicando as mesmas, sucção, recalque, registros válvulas e conexões,
- Plantas de detalhes sanitários dos ambientes com consumo d'água, com a localização das peças de instalação e indicação das tubulações secundárias, primárias e ventilações, ralos e caixas sifonadas,
- Desenho de esquema vertical hidráulico indicando os níveis da edificação, canalizações de alimentação, barrilete, colunas de água, registros e ramais,
- Desenho de esquema vertical sanitário indicando os níveis da edificação, peças de utilização, tubulações secundárias, primárias e ventilações, tubos de queda e colunas de ventilação, sub-coletores e coletores,
- Desenho em planta e cortes detalhando fossas, sumidouros, etc., caixas de inspeção e de gordura e elevatórias de esgoto,
- Detalhes de fixação e passagem* de tubos,

Certifico que esta cópia
reprográfrica é reprodução fiel do
original que me foi apresentado. Dou
fé.

Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da
verdade.

Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo

do Cartório
do Mucuribe

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- Legenda com a indicação dos diversos códigos utilizados para indicação dos elementos das instalações.

O desenvolvimento dos projetos deverá ser executado conforme as Normas e recomendações da concessionária local dos serviços de água e esgoto e da municipalidade. Deverá atender também às normas e padrões ditados por órgãos do Governo Federal, Estadual ou Municipal pertinentes ao assunto e às legislações referentes ao meio ambiente, bem como as recomendações dos órgãos de controle ambiental. Também deverão ser observadas as Normas da ABNT pertinentes, como:

- NBR 5626: Instalações Prediais de Água Fria,
- NE 611: Instalações Prediais de Águas Pluviais,
- NBR 8160: Instalações Prediais de Esgotos Sanitários (NB 19),
- NBR 9649: Projeto de Redes Coletoras de Esgotos Sanitários,
- Normas da CONTRATANTE (vigilância sanitária), e
- NBR 7198: Instalações de Água Quente.

H. PROJETO DE INSTALAÇÃO E DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS

Todos os projetos deverão atender às Normas pertinentes ao assunto que estejam em vigor, quer na esfera Municipal, Estadual ou Federal.

Consiste dos elementos gráficos, como memoriais, desenhos e especificações que definem a instalação de sistemas de captação, condução e afastamento das águas pluviais de superfície e de infiltração das edificações. Deverão ser observadas as seguintes condições gerais:

- Consultar junto à concessionária local, as redes públicas de drenagem de águas pluviais da região onde deverá ser implantada a edificação,
- Apresentar plantas de implantação, bem como os detalhes do sistema empregado,

Formarão o projeto de drenagem pluvial:

- Águas pluviais referentes às edificações, provenientes de coberturas, terraços, marquises e outros,
- Águas pluviais externas, provenientes de áreas impermeáveis descobertas como pátios, quintais, ruas, estacionamentos e outros,
- Águas pluviais de infiltração, provenientes de superfícies receptoras permeáveis como jardins, áreas não pavimentadas,
- Considerar para os cálculos, as áreas de contribuição que receberão as chuvas e que terão que ser drenadas, por canalização ou por infiltração,
- Considerar as áreas externas que possam contribuir para a área do projeto.

Adotar, sempre que possível, os seguintes critérios de projeto:

- Garantir de forma homogênea, a coleta de águas pluviais, acumuladas ou não, de todas as áreas atingidas pelas chuvas,

Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S | 07.944.119/0001-61 | Rua Pereira Valente, 1645 | 60160-250 | Fortaleza – Ceará
(85)3244-1333 | delberg@delbergarquitetos.com.br

Página 20 de 38

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriodomucuribe.com.br

Certifico que esta cópia
reprográfica é reprodução fiel do
original que me foi apresentado. Dou
fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da
verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escritora Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

válido somente com o selo

Cartório
do Mucuribe



- Conduzir as águas pluviais coletadas para fora dos limites da propriedade até um sistema público ou sistema de captação para reaproveitamento da mesma, nos pontos onde não haja exigência de uso de água potável,
 - Não interligar o sistema de drenagem de águas pluviais com outros sistemas como: esgoto cloacal, água, etc.,
 - Permitir a limpeza e desobstrução de qualquer trecho da instalação, sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações. A partir do limite da propriedade onde serão previstas uma ou mais caixas de inspeção finais na rede interna, as águas pluviais serão lançadas de acordo com os métodos estabelecidos pelo órgão competente, por um dos seguintes meios:
 - descarga no meio-fio da rua, por tubo ou canaleta instalada sob a calçada,
 - ligação direta à boca-de-lobo, bueiro ou poço-de-visita,
 - captação em reservatório próprio para reaproveitamento em locais que não exijam uso de água potável, ou
 - qualquer outro local legalmente permitido. Em todos os pontos baixos das superfícies impermeáveis que recebam chuva será obrigatória a existência de pontos de coleta.
- Todas as superfícies impermeáveis horizontais (lajes de cobertura, pátios, quintais e outros) deverão ter declividade que garanta o escoamento das águas pluviais até atingir os pontos de coleta, evitando o empoçamento. No caso em que o projeto arquitetônico previr caimento livre das águas pluviais de coberturas planas ou inclinadas sem condutores verticais, deverão ser previstos elementos no piso para impedir empoçamentos e/ou erosão dos locais que circulam a edificação, como receptáculos, canaletas, drenos e outros.

As edificações situadas nas divisas ou alinhamentos de rua deverão ser providas de calhas e condutores verticais para escoamento das águas pluviais, quando a inclinação dos telhados orientar as águas para esta divisa. Para a drenagem de áreas permeáveis, nas quais a infiltração das águas pluviais poderia ser prejudicial à edificação, ou onde o afastamento das águas superficiais deverá ser acelerado, serão previstos drenos para absorção da água, de tipo e dimensões adequadas, e seu encaminhamento à rede geral ou a outros pontos de lançamento possíveis. Os taludes de corte ou aterro deverão apresentar elementos de proteção à erosão.

Quando existirem áreas de drenagem abaixo do nível da ligação na rede pública, as águas pluviais nelas acumuladas, provenientes de pátios baixos, rampas de acesso do subsolo, poços de ventilação e outros, deverão ser encaminhadas a uma ou mais caixas coletoras de águas pluviais, que deverão:

- Ser independentes de caixas coletoras de esgotos primárias e secundárias,
- Ser providas de instalações de bombeamento compostas cada uma de, pelo menos, 02 (duas) unidades, sendo uma de reserva,
- As bombas deverão ser de construção apropriada para água suja, de tipo vertical ou submersível, providas de válvula de retenção e de registros de fechamento em separado para cada unidade e de preferência, serão acionadas por motor elétrico,
- O comando das bombas de águas pluviais será automático.

Admite-se o lançamento à caixa coletora de águas pluviais em ligação direta, das águas provenientes de extravasores e canalizações de limpeza de reservatórios de água potável superiores e inferiores.

Certifico que esta cópia
reprográfrica é reprodução fiel do
original que me foi apresentado. Dou
fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da
verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo

do Mucuribe





Nas coberturas horizontais de lajes:

- Será dada preferência a soluções com desvio das águas pluviais e calhas coletoras,
- Nas saídas laterais das águas pluviais, devem ser instaladas grelhas planas, colocadas oblíqua ou verticalmente,
- No dimensionamento dos bocais de saída das águas pluviais, deverão ser consideradas as formulações de escoamento adequadas.

Nas calhas e rufos:

- A conexão da calha ao condutor de saída na sua parte inferior deverá ser por meio de funil ou caixa especial,
- Nas saídas verticais, deverão ser previstos ralos hemisféricos e nas saídas horizontais grelhas planas, para evitar obstruções.

Nos condutores verticais:

- Junto à extremidade inferior dos condutores verticais, deverão ser previstas caixas de captação visitáveis (caixas de areia),
- Deverão ser previstas peças de inspeção próximas e a montante das curvas de desvio, inclusive no pé da coluna, mesmo quando houver caixa de captação logo após a curva de saída,
- Os condutores deverão ser colocados externamente ao edifício ou de acordo com o previsto pelo projeto arquitetônico.

Nos condutores horizontais:

- A declividade mínima dos condutores deverá estar de conformidade com a Norma NBR 10.844,
- As declividades máximas dos condutores não deverão ultrapassar valores que causem velocidades excessivas de escoamento a fim de evitar a erosão do tubo,
- A ligação de condutores verticais a tubos horizontais aparentes será feita por meio de curva de raio longo e junção de 45°.

O projeto de drenagem de águas pluviais deverá estar integrado aos projetos de urbanismo e paisagismo.

Os estudos deverão compreender as definições da bacia de contribuição e da capacidade de escoamento superficial das vias, além do traçado e dimensionamento das unidades do sistema de drenagem (canais, galerias, bocas de lobo, caixas de inspeção, etc).

O projeto de drenagem de águas pluviais deverá apresentar no mínimo:

- Sentido de escoamento superficial nas vias e estacionamentos internos,
- Localização dos sistemas coletores das águas pluviais, tais como: grelhas, bocas de lobos e outros, apresentando cota superior do terreno e de fundo, a partir do RN,
- Implantação e adequação da rede de drenagem de águas pluviais a ser construída e a existente,
- Localização dos poços de visitas, caixas cegas e caixas de areia a ser construídas da rede de drenagem, apresentando cota superior da tampa (nível do terreno) e de fundo a partir do RN,
- Dimensionamento, especificação e quantificação das galerias,
- Indicação da declividade e sentido de escoamento das galerias,
- Implantação de uma cisterna para armazenamento de água pluvial para atender a demanda de irrigação a ser construídas, caso necessário, apresentando cota do nível de fundo a partir do RN,
- Cortes e vistas necessários,

Certifico que esta cópia
reprográfica é reprodução fiel do
original que me foi apresentado. Dou
fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da
verdade.
Angelica Maria Silva-Ferreira
(Escrevente Substituta)

- Detalhamento, especificação e quantificação de materiais das cisternas a ser construídas, caso necessário, apresentando cota do nível de fundo a partir do RN,
- Detalhamento em planta e cortes, especificação e quantificação de materiais dos sistemas coletores das águas pluviais, tais como: grelhas e bocas de lobos, a ser construídos, apresentando cota superior do terreno e de fundo, a partir do RN,
- Detalhamento em planta e cortes, especificação e quantificação de materiais dos poços de visitas, caixas cegas e caixas de areia a ser construídas, apresentando cota superior da tampa (nível do terreno) e de fundo, a partir do RN,
- Detalhamento em cortes das valas de escavação e dos berços para assentamento das tubulações da rede de esgoto, bem como, a quantificação e especificação do volume de material de escavação e das galerias, apresentando cota superior do terreno e de fundo da vala, a partir do RN,
- Detalhamento em planta e cortes, especificação e quantificação de materiais dos sistemas de saída de águas pluviais,
- Memorial descritivo do projeto, com detalhes da sua concepção,
- Justifica técnica da solução adotada,
- Memória de cálculo para dimensionamento da rede do sistema de irrigação, bem como dos reservatórios se necessários.

O desenvolvimento dos projetos deverá ser executado conforme as Normas e recomendações da concessionária local dos serviços de água e esgoto e da municipalidade. Deverá atender também às normas e padrões ditados por órgãos do Governo Federal, Estadual ou Municipal pertinentes ao assunto e às legislações referentes ao meio ambiente, bem como as recomendações dos órgãos de controle ambiental. Também deverão ser observadas as Normas da ABNT pertinentes, como:

- NBR14311: Irrigação e drenagem - Tubos de PVC rígido DEFOFO PN 60,80 e 125 com junta elástica, para sistemas permanentes de irrigação,
- ABNT NBR 14312: Irrigação e drenagem - Tubos de PVC rígido com junta soldável ou elástica PN 40 e PN 80 para sistemas permanentes de irrigação,
- ABNT NBR 8216: Irrigação e drenagem – Terminologia,
- ABNT NBR 10844: Instalações prediais de águas pluviais – Procedimento,
- ABNT NBR 12266: Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água esgoto ou drenagem urbana – Procedimento,
- ABNT NBR 15645: Execução de obras de esgoto sanitário e drenagem de águas pluviais utilizando-se tubos e aduelas de concreto,
- ABNT NBR 15073: Tubos corrugados de PVC e de polietileno para drenagem subterrânea agrícola,
- ABNT NBR 14143: Elaboração de projetos de drenagem superficial para fins agrícolas – Requisitos.

I. PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O Projeto Executivo de Instalações Elétricas deverá ser composto pelos seguintes projetos:

- Projeto de Instalações Elétricas de Baixa Tensão,
- Projeto de Instalações Elétricas de Média Tensão,
- Projeto de Instalações Elétricas para Computador, segundo Normas ANSI / TIA / EIA,



- Projeto de Instalações Elétricas Para luz e Força (média e baixa tensão),
- Projeto de Iluminação e Emergência,
- Projeto de Instalações da Casa de Bombas (reservatório inferior),
- Projeto de Aterramento,

O Projeto Executivo de Instalações Elétricas deverá apresentar:

- Utilização de soluções de custos de manutenção e operação compatíveis com o custo de instalação do sistema,
- Utilização de soluções que visem à segurança contra incêndio e proteção de pessoas e instalações,
- Flexibilidade da instalação, admitindo mudança de características e locação de equipamentos elétricos e eletrônicos,
- Simplicidade de instalação e facilidade de montagem sem prejuízo da qualidade, e
- Padronização da instalação, materiais e equipamentos, visando facilidades na montagem, manutenção e estoque de peças na reposição.

Especificações Básicas de Projeto de Instalações Elétricas:

- Prever níveis de iluminamento, conforme NBR 5413. Os quadros elétricos deverão possuir barra de terra isolada do neutro,
- Prever instalações para computadores, segundo a norma ANSI/TIA/EIA — 568 A,
- Prever a distribuição de energia elétrica através de cabos de cobre instalados nos locais apropriados,
- Deverá ser previsto um circuito normal (3F+N+T) para alimentação das cargas essenciais,
- Nos diversos pavimentos deverão ser previstos 02 tipos de quadros de distribuição de energia: quadro de iluminação normal e quadro de força / tomadas,
- A distribuição de energia elétrica, estabilizada, nas áreas de expediente, deverá ser efetuada por intermédio de cablagem estruturada com distribuição radial,
- O sistema de iluminação de vigia fornecerá um nível de iluminação suficiente para a circulação de pessoal de vigilância, podendo ou não ser separado do sistema de iluminação geral,
- O projeto de iluminação atenderá ao nível de iluminamento necessário e determinará o tipo de iluminação, número de lâmpadas por luminária, número e tipo de luminárias, detalhes de montagem, localização das luminárias, caixas de passagem, interruptores e dimmers, tipo de reatores, caminhamento dos condutores e tipo para sua instalação, observando-se que o tipo de iluminação deverá ser harmonizado e compatibilizado com o projeto arquitetônico.

Tomadas

- Projetar circuitos independentes para tomadas e iluminação nos ambientes,
- Dispor, da forma mais uniforme possível, as tomadas de uso geral nas paredes, no rodapé ou no piso, observadas as eventuais particularidades decorrentes das condições do local e da ocupação a que se destinam,
- Dimensionar os circuitos em função da carga e da queda de tensão e capacidade de curto-circuito,
- A instalação deverá atender aos valores máximos dispostos na Norma NBR 5410 relativos à queda de tensão,
- Prever sempre uma capacidade de reserva de 20% da corrente nominal do circuito,
- Os condutores para circuitos terminais deverão ser de cobre, com isolamento de PVC para 750V, com características anti-chama,

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
válido somente com o selo





Daa

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 2921

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

- As tomadas deverão ser identificadas de acordo com sua função (tomadas de rede estabilizada, tomadas de força, etc.),
- Os condutores para alimentação dos quadros deverão ser de cobre com isolamento de PVC para 1000V.

Quadros de Distribuição

- Os quadros deverão ter barra de terra isolada do neutro,
- Prever o uso de disjuntores e fusíveis como dispositivos de proteção dos circuitos nos quadros de distribuição de força,
- Em cada quadro deverão constar, marcadas de forma indelével, as seguintes informações: tensão de alimentação, corrente nominal, corrente de curto-circuito e número de fases,
- O grau de proteção dos quadros deverá ser adequado às condições do ambiente no local de instalação,
- Prever disjuntores de reserva, deixando espaços vazios para futuras ampliações, na proporção de um vazio para cada cinco disjuntores ativos,
- Instalar os quadros de distribuição em local de fácil acesso para a operação e manutenção.

Quadros Elétricos

- Todos eletrodutos terão acabamento nos quadros com bucha e arruela,
- Todos os quadros citados (inclusive os existentes) deverão ser devidamente identificados de forma definitiva bem como possuir, em cada quadro, relação do número dos circuitos a ele pertencentes bem como o número de pontos,
- Os disjuntores deverão ser identificados por via de plaquetas em acrílico,
- Toda a conexão de cabo/barramento e ligação para os disjuntores, interruptores e tomadas deverá ser executada através de terminais de compressão pré-isolados apropriados, do tipo olhal, agulha ou garfo, conforme o caso, estanhando em qualquer situação a extremidade do cabo,
- Os quadros deverão possuir barramento trifásico, de neutro e terra e ainda obedecer aos critérios estabelecidos nas normas de segurança pertinentes, tais como: tampa, identificação de perigo, proteção contra contato direto nos barramentos e demais itens conforme normas vigentes.

Aterramento

- A eficácia do aterramento deverá satisfazer às necessidades de segurança e funcionais da instalação elétrica e dos equipamentos associados,
- O projeto de aterramento deverá considerar o possível aumento da resistência dos eletrodos de aterramento devido à corrosão,
- Deve propiciar segurança ao ser humano, através do controle dos potenciais e da ligação à malha de aterramento de todas as partes metálicas não energizadas,
- Deve possibilitar o escoamento para a terra das correntes resultantes do rompimento da isolamento, devido a curto-circuito ou quanto a descargas atmosféricas e sobretensões de manobras,
- Prever para a instalação de terra, em coordenação com os dispositivos de proteção, o limite das tensões de contato a valores não perigosos a segurança de seres humanos. Tomar como referência os valores constantes da NBR 5410,
- Desenvolver o estudo da resistividade dos solos em relação ao sistema de aterramento, adotando-se o método dos "quatro pontos" para obtenção dos valores,
- Para a proteção contra os contatos indiretos, além do uso de dispositivos diferenciais-residuais, prever que todas as estruturas metálicas do prédio sejam interligadas com ligações equipotenciais.

Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S | 07.944.119/0001-61 | Rua Pereira Valente, 1645 | 60160-250 | Fortaleza – Ceará
(85)3244-1333 | delberg@delbergarquitetos.com.br

Página 25 de 38

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 2220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9378 - Email: atendimento@cartoriomucuribe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Pou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73

Válido somente com o selo

Cartório do Mucuribe



Os Projetos de Instalações Elétricas deverão apresentar no mínimo:

- Planta de situação indicando a entrada de energia elétrica, subestação, medição, quadros, tubulações e cabos de alimentação,
- Planta de cada nível da edificação indicando: o Localização dos aparelhos de iluminação, seus respectivos comandos, tomadas comuns, especiais e de força e outros pontos de consumo de energia elétrica, mostrando potência e numeração de circuito de cada um dos elementos acima, o Rede de eletrodutos e eletrocalhas e caixas, interligando os diversos pontos aos quadros de distribuição de luz e/ou força, o Trajeto dos condutores, identificando orçamento em relação aos circuitos. o Desenhos de diagramas unifilares, geral e de cada quadro, com indicação dos alimentadores, barramentos, proteções, chaves de comandos, sinalização, equipamentos de medição e transformação, etc., o Desenhos de esquema vertical elétrico, indicando os níveis da edificação, quadros, dutos, condutores e caixas de passagens, o Legenda com a simbologia utilizada para indicação dos elementos da instalação elétrica, o Desenho do quadro de cargas, contando numeração de circuitos, quantidade de pontos de consumo por tipo, carga, condutores e proteção geral e dos circuitos.

Alimentadores e proteção geral

- Plantas, cortes e detalhamento de subestação aérea ou abrigada, com todos os seus elementos e acessórios como entrada, transformação, proteção e medição e aterramento,
- Desenho de detalhes de aterramentos indicando caixas, eletrodos, conectores e condutores,
- Desenhos e detalhes dos comandos de máquinas e motores.

Dutos

- Todas as caixas de passagens e/ou condutores terão tampa cega aparafusada,
- Todas as tubulações e caixas deverão ter as rebarbas removidas. As caixas serão dotadas de buchas e arruelas nas conexões com os eletrodutos,
- No encaminhamento do cabeamento de lógica, elétrico e telefônico sobre o forro serão utilizados eletrodutos de PVC rosqueável rígido de padrão superior. As emendas serão feitas através de luvas e curvas apropriadas. Nas mudanças de direção deverão ser utilizadas obrigatoriamente caixas de passagem ou condutores,
- As descidas de fiações/cabos lógicos e telefônico serão preferencialmente feitas pela parede para melhor fixação. A distância máxima entre braçadeiras para fixação de eletrodutos deve ser de 1,0m,
- Para evitar a interferência eletromagnética, as tubulações de telecomunicações devem cruzar perpendicularmente as lâmpadas e cabos elétricos devendo manter o afastamento mínimo de: 12cm de lâmpadas fluorescentes e 30cm de condutores e cabos da rede elétrica. Quando possível se recomenda neste projeto o afastamento padrão de 60cm entre pontos de energia e lógica. Não será admitida, em nenhuma hipótese, a passagem de cabos lógicos e elétricos no mesmo eletroduto,
- A taxa de ocupação máxima admitida nos dutos da rede elétrica, telefônica e lógica deve ser de 40% conforme NBR 5410,
- Serão utilizados dentro de cada eletroduto de 3/4", no máximo: o Três circuitos (F/N/T) ou nove cabos 2,5mm² na rede elétrica e estabilizada ou, o Quatro cabos UTP/CCI na rede de telecomunicações.

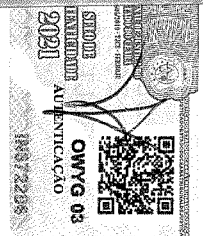
Normas

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição, nº 220, Bairro: Centro, CEP: 60.000-001-40
Fone: (85) 3244-1333 - E-mail: anaadmin@cartorioemucuribe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Pou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade
Angélica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)
Valor Total R\$ - 2.773
Válido somente com o selo

Cartório do Mucuribe



No desenvolvimento dos projetos deverão ser obedecidas as recomendações das seguintes normas brasileiras em suas versões mais atualizadas e apresentados os seguintes detalhes:

- Normas da ABNT de baixa e média tensão,
- Normas da Coelce,
- NBR 5410, da ABNT,
- Detalhe das caixas de passagem,
- Detalhe dos dutos de piso e suas caixas,
- Detalhe dos dutos enterrados sob o piso,
- Detalhe dos dutos sob o piso elevado.
- Deverá ser apresentado ainda Memorial Descritivo contendo: análise dos diversos sistemas disponíveis no mercado, para que seja tomada a decisão que melhor compatibilize os interesses da unidade contratante, os aspectos técnicos e o rendimento operacional que o projeto deverá oferecer.

J. PROJETO DE REDE ESTRUTURADA

O projeto de rede estruturada deverá atentar para a padronização da instalação, tendo flexibilidade e admitindo mudança de característica e de locação dos equipamentos.

Caberá a CONTRATADA obter, junto ao órgão proprietário da edificação, as informações necessárias ao desenvolvimento do projeto, determinando pontos de utilização, tipos de ligação e características dos equipamentos a utilizar.

Especificações Básicas do Projeto de Rede Estruturada:

- Prever a ligação em rede de todos os pontos de utilização,
- Determinar a localização de cada ponto (de acordo com o layout ou conforme orientação do usuário), sistemas de dutos, calhas ou canaletas, trajetos dos cabos e tipos dos mesmos, quadros, racks e todos os elementos necessários,
- Indicação e detalhamento dos elementos que permitam a conexão de todos os elementos do sistema projetado.

Os projetos deverão apresentar, no mínimo:

- Planta de cada nível da edificação com localização de pontos, caixas, quadros, racks, tubulação, dutos e cabeação, com indicação, especificação e numeração dos cabos utilizados,
- Legenda com a simbologia utilizada para identificar os diversos elementos do projeto.

K. CLIMATIZAÇÃO

Deverá ser elaborado o projeto de instalações de ar condicionado e ventilação mecânica (exaustão e renovação de ar) dos ambientes climatizados.

O projeto deverá estar de acordo com as especificações discriminadas a seguir:

- Vistoria do local da obra para elaboração de levantamentos e dados,
- Estudo do projeto arquitetônico e de estrutura para definição das melhores soluções de ar condicionado,
- Cálculo das cargas térmicas dos ambientes,
- Seleção dos aparelhos de ar condicionado a serem instalados,
- Projeto das instalações elétricas de força e comando dos novos equipamentos,
- Definição de infraestrutura (pontos de força, pontos de drenagem de condensado, detalhes de construção civil, etc.),

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor total R\$ 2,73
Válido somente com o selo.

Cartório
do Mucuripe



- Memorial técnico descritivo da instalação, e.
- Planilha de quantitativo de materiais a serem aplicados (tubos de cobre, cabeamento elétrico, dutos, chapas, ventiladores, etc.).

Normas

No desenvolvimento dos projetos deverão ser obedecidas as recomendações das normas brasileiras em suas versões mais atualizadas.

- NBR 16401,
- NBR 7256,
- ABNT 10152: Níveis de Ruído.
- Instrução Normativa Nº2
- Portaria Nº 372 de 2010 do INMETRO – RTQ C

L. INSTALAÇÕES DE GÁS GLP

Especificações básicas de projeto

- O projeto contemplará canalizações, locais de armazenamento, além de todos os elementos que se fizerem necessários à sua perfeita compreensão,
- Conforme exigência legal e normativa, devem ser especificados o sistema de proteção e combate contra incêndio, rotas de fuga, escape e sinalização, de modo a proteger toda a edificação,
- As edificações, equipamentos e acessórios devem ser construídos e preparados exclusiva e especificamente às instalações de gás, com ventilação natural, protegido de intempéries, afastado de outros produtos inflamáveis, de fontes de calor e faíscas, afastado de ralos, caixas de gordura e esgotos, bem como de galerias subterrâneas, instalações aéreas e similares,
- Conforme prescrições normativas, as casas de gás deverão ser em alvenaria com uma das faces fechada com gradil ou similar. Do mesmo modo, as áreas de armazenamento deverão ser de alvenaria, com previsão de área murada, sendo que os lotes de recipientes transportáveis deverão estar armazenados dentro de gaiola metálica. Quando coberta deverá ter no mínimo 2,5 m de pé direito e haver permanentemente 1,20 m de espaço livre entre o topo da pilha de botijões e a cobertura, sendo esta construída de material resistente ao fogo, porém com menor resistência mecânica que a estrutura das paredes e do muro,
- A tubulação da rede interna não deve passar no interior de dutos de lixo, ar condicionado, águas pluviais, reservatório de água, poços, elevadores, compartimentos de equipamentos elétricos, dormitórios, poços de ventilação, qualquer vazio formado pela estrutura ou alvenaria, forro falso, e locais de captação de ar.

Normas

- NR 20: Segurança e saúde no trabalho com inflamáveis e combustíveis,
- NBR 13523:2008: Central de Gás liquefeito de petróleo- GLP,
- NBR 14024:2006: Central de gás liquefeito de petróleo (GLP) - Sistema de abastecimento a granel - Procedimento operacional,
- NBR 15514: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais- Projeto e execução e execução,
- NBR 15526:2012: Redes de distribuição interna para gases combustíveis em instalações residenciais e comerciais- Projeto e execução e execução,
- Especificações do CB- PRO,
- Normas gerais referentes aos materiais e equipamentos especificados,

- Normas e Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará,

Especial atenção deve ser dada à localização da central de GLP e ao abrigo dos reservatórios, para permitir, além do atendimento às exigências quanto à ventilação e segurança, a facilidade de acesso e transporte e/ou abastecimento dos cilindros, inspeção e manutenção.

Apresentação do projeto

- Planta de situação da edificação ao nível da rua, em escala não inferior a 1:200, indicando a localização precisa de todas as tubulações e instalações externas e outros componentes do sistema, com dimensões, comprimentos, áreas, e elevação,
- Planta de cada nível da edificação, em escala não inferior 1:50, contendo indicação das tubulações quanto a dimensões, diâmetros e elevação, localização precisa dos pontos de consumo e outros elementos,
- Detalhamento, em escala adequada, da central de GLP,
- Fluxograma do sistema (GLP),
- Desenhos isométricos das linhas de gás combustível, apresentando todos os componentes e acessórios de tubulação, com indicação de diâmetro nominal, dimensões e elevações;
- Plantas e cortes da central de GLP, com a indicação do leiaute dos equipamentos, e
- Além dos desenhos produzidos, deverá ser entregue memorial descritivo, bem como especificações e quantitativo de materiais.

M. SEGURANÇA

O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio deverá atender às normas e exigências do Corpo de Bombeiros Militar do Ceará, devendo incluir os elementos por este exigido. Cabe ao contratado obter, junto ao Corpo de Bombeiros, todas as informações e exigências deste para cada tipo de projeto.

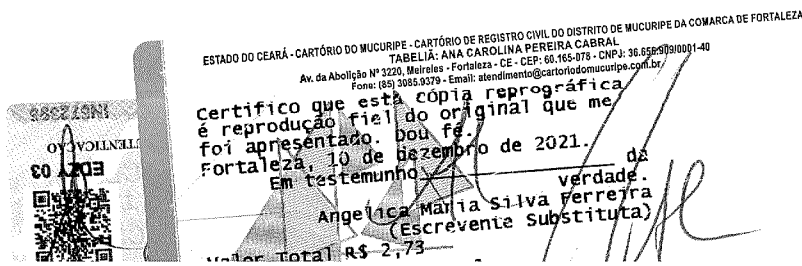
Especificações Básicas de Projeto:

- O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio contemplará canalizações preventivas, sprinklers, baterias de gás carbônico ou FM-200, iluminação de emergência, portas corta fogo, fuga, escape, detecção e alarme, extintores portáteis e Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA),
- O projeto conterá todos os elementos que se fizerem necessários à sua perfeita compreensão, devendo proteger toda a edificação,
- O projeto de canalização preventiva e rede de sprinklers deve compreender os reservatórios, canalizações, hidrantes, localização precisa dos pontos de abastecimento, detalhes dos equipamentos, esquemas verticais, etc.,
- Os demais projetos deverão indicar, precisamente em plantas, esquemas e detalhes de todas as partes componentes, como: o Localização e tipo de extintores,
- Localização das centrais de gás, redes e pontos de utilização,
- Localização e especificação de portas corta fogo,
- Sinalização de escape,
- Localização, especificação e fonte da iluminação da emergência, e
- Localização, tipo e ligações dos sistemas de detecção e alarme.

O projeto do SPDA contemplará captores, seus raios de influência e sistema de aterramento.

Sempre que exigido deverá ser apresentado o plano de fuga e manual de escape.

Os projetos conterão minimamente:





- Planta de situação ao nível da rua, contendo indicação das canalizações externas, castelos d'água, reservatórios subterrâneos, casa de bomba e hidrantes de passeio,
- Planta baixa de cada nível da edificação, apresentando as canalizações horizontais e verticais, material e diâmetro destas canalizações, localização precisa de hidrantes, sprinklers, bombas e extintores, descidas do SPDA e aterramentos,
- Planta de cobertura, com a indicação precisa do SPDA (para-raios ou outro), descidas dos cabos de aterramento e raios dos cones de proteção,
- Desenho de esquema vertical, indicando reservatórios, canalizações horizontais e verticais, barriletes, bombas de pressurização, hidrante de pavimento e de recalque, válvulas e registros,
- Desenho isométrico, em escala adequada, das bombas de pressurização, contendo bombas, canalizações, registros e válvulas,
- Desenho, em escala adequada, dos detalhes de hidrantes de pavimento e de recalque, com todas as suas peças, conexões e equipamentos, e dos detalhes dos sprinklers,
- Desenho, em escala adequada, de detalhes dos captores do SPDA, das descidas e dos aterramentos,
- Legenda, com a indicação das diversas simbologias utilizadas para indicação dos elementos das instalações,
- Detalhes, em planta e cortes, de casas de gás, com indicação de botijões, válvulas e registros, e
- Planta de cada nível da edificação, apresentando localização e tipos de portas corta fogo, sinalização de escape, extintores, baterias de gás, tubulações respectivas, equipamentos de detecção e alarme e aparelhos de iluminação de emergência.

No desenvolvimento dos projetos deverão ser obedecidas as recomendações das normas brasileiras em suas versões mais atualizadas.

- Projeto da Rede Fixa Hidráulica e Rede de Sprinklers de Combate a Incêndio,
- Projeto de Sinalização de Segurança,
- Projeto de Detenção e Alarme contra Incêndio,
- Projeto de Automação e Controle dos Sistemas Prediais,
- Projeto contra Descargas Atmosféricas.

Normas

- NBR 13714: Sistemas de Hidrantes e de Mangotinhos para Combate a Incêndio,
- NR 10897: Proteção Contra Incêndio por Chuveiros Automáticos,
- NR 9441: Execução de Sistema de Detecção e Alarme de Incêndio,
- NR 23: Proteção Contra Incêndios,
- Normas gerais referentes aos materiais e equipamentos especificados,
- Normas de prevenção e combate a incêndio,
- Normas do Corpo de Bombeiros local (Lei n.º 10973 de 10/12/84 e seu regulamento).

N. CADERNOS DE ENCARGOS

Constitui o conjunto de discriminações técnicas, critérios, condições e procedimentos estabelecidos pelo contratante para a contratação, execução, fiscalização e controle de serviços e/ou obras. Deverá servir de referência e ser obedecido na concepção e execução da obra.

Condicionantes do Serviço

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira



Handwritten signature

O Caderno de Encargos deverá concordar com as discriminações dos serviços constantes no Orçamento.

O Caderno de Encargos deverá contemplar todos os materiais e serviços a executar e serem compatível com as especificações constantes nos projetos.

A contratada poderá solicitar Caderno de Encargos elaborado pelo CONTRATANTE para servir como modelo, adaptando-as, fazendo os acréscimos ou supressões necessárias para atender as determinações deste termo de referência e as características de cada obra, inclusive no uso das planilhas orçamentárias.

O Caderno de Encargos conterà considerações gerais sobre a obra a ser executada, como encargos ao construtor e Normas e Padrões a serem seguidos, devendo concordar com este termo de referência.

Os materiais deverão ser especificados pelas suas características fundamentais ficando bem determinadas dimensões, cores e outras características físicas que se fizerem necessárias e ainda com a indicação de marcas, referências e fabricantes acrescida da expressão "ou equivalente".

Não se aceitará a utilização de siglas ou abreviaturas sem a referida tradução de significado por meio de uma "lista de abreviaturas e siglas" indicada no sumário do caderno de encargos.

Normas

- NR 9: Programa de prevenção de riscos ambientais,
- NR 18: Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção,
- NBR 5671: 1990 Versão Corrigida: 1991: Participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura.
- NBR 5674:2012: Manutenção de edificações — Requisitos para o sistema de gestão de manutenção,
- NBR 5675:1980: Recebimento de serviços de obras de engenharia e arquitetura,
- NBR 7678:1993: Segurança na execução de obras e serviços de construção,
- NBR 12219: 1992: Elaboração de caderno de encargos para execução de edificações- Procedimento,
- NBR 12721: 2006 Versão Corrigida 2:2007: Critérios para avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edilícios- Procedimento,
- NBR 12722:1992: Discriminação de serviços para construção de edifícios- Procedimento,
- NBR 13531:1995: Elaboração de projetos de edificações - Atividades técnicas,
- NBR 13532:1995: Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura.

O. ORÇAMENTO

Condicionantes do Serviço

Orçamento deverá contemplar todos os materiais e serviços a executar, sendo compatíveis com as especificações constadas nos projetos, utilizando a planilha padrão da UFC como modelo.

Deverá ser apresentado pela contratada o memorial de cálculo de todas as quantidades dos itens constadas no orçamento, indicando com a maior clareza possível, a origem e relação com o projeto em questão, seja arquitetônico, elétrico, etc.

Os preços unitários apresentados nas composições deverão estar atualizados na data do orçamento de acordo com a tabela SINAPI, fornecida pela Caixa Econômica Federal, sendo os itens



[Handwritten signatures and initials]

não constantes na tabela, obtidos por meio de pesquisa no mercado realizada pela contratada, ficando a cargo da contratada todas as despesas daí decorrentes.

O Orçamento apresentará códigos, discriminação dos serviços, quantidades, unidades, preço unitário da Tabela do SINAPI, total por serviço, total por itens e total geral.

O Orçamento apresentará quantificação precisa para todos os serviços a serem executados, de acordo com os projetos e memória de cálculo.

Os serviços serão especificados na mesma sequência em que estão apresentados no Caderno de Encargo.

Caso não exista preço unitário na Tabela SINAPI, este será definido através da "Composição de Custos" elaborada pelo CONTRATADO, conforme considerações e recomendações que virão logo a seguir:

- As Composições de Custos Unitários (no caso de inexistência do serviço na Tabela SINAPI) deverão estar completas com a precisa discriminação de todos os materiais, equipamentos, mão de obra, respectivos coeficientes/consumos, unidades, preços unitários, leis sociais e BDI,
- O percentual de BDI a ser utilizado para efeitos de orçamento será de 25,83% para serviço e 16,64% para equipamentos, como plataformas, elevadores, aparelhos de ar condicionado, etc.,
- As unidades em que os serviços serão quantificados são as unidades do Sistema Internacional de Medidas,
- A discriminação dos serviços deverá ser feita de modo compreensível, não se admitindo a utilização de abreviaturas ou siglas que não sejam de amplo conhecimento.

O orçamento deverá prever campo específico para o custo da destinação dos resíduos da obra, cuja remoção deverá estar acompanhada de Controle de Transporte.

Providenciar ART da Planilha Orçamentária, conforme art. 10º do Decreto N.º 7983/2013:

"Art. 10. A anotação de responsabilidade técnica pelas planilhas orçamentárias deverá constar do projeto que integrar o edital de licitação, inclusive de suas eventuais alterações".

Normas e Legislação

- Decreto N.º 7983/2013,
- Acórdão 2622/2013 – TCU,
- NBR 10004: Resíduos sólidos – Classificação,
- NBR 12721: 2006 Versão Corrigida 2:2007: Critérios para avaliação de custos de construção para incorporação imobiliária e outras disposições para condomínios edifícios– Procedimento,
- NBR 12722:1992: Discriminação de serviços para construção de edifícios- Procedimento,
- NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação,
- NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação,
- NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação,
- NBR 15115: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Execução de camadas de pavimentação – Procedimentos,



ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIÁ: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriojdmucuribe.com.br
Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.
Em Testemunho _____ da
verdade.
Ana Carolina Pereira Cabral

- NBR 15116: Agregados reciclados de resíduos sólidos da construção civil - Utilização em pavimentação e preparo de concreto sem função estrutural – Requisitos, e
- Artigo 4º da Instrução Normativa da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, orçamento e gestão, de 19 de janeiro de 2010.

Documentos a serem entregues

- Planilha Detalhada,
- A planilha orçamentária deverá seguir o modelo dado pela Coordenadoria de Obras e Projetos CPO/UFC-INFRA/UFC ,
- Composição Analítica do BDI,
- Composição de Leis Sociais, e
- Curva ABC de Serviços

Em atendimento ao Decreto N.º 7983/2013, § 9º, deverá ser elaborada também uma planilha contendo a Composição Analítica do BDI adotado na elaboração do Orçamento Estimado, a qual deverá evidenciar em sua composição, no mínimo:

- Taxa de rateio da administração central,
- Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, excluídos aqueles de natureza direta e personalista que oneram o contratado,
- Taxa de risco, seguro e garantia do empreendimento, e
- Taxa de lucro.

Esta planilha deverá ser elaborada considerando os valores usuais de mercado, observando-se os limites recomendados pelo Tribunal de Contas da União.

Conforme determina a Súmula nº 258/2010, do Tribunal de Contas da União, a composição de custos unitários e o detalhamento de encargos sociais e do BDI integram o orçamento que compõe o projeto básico da obra.

P. CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Para enquadramento dos índices de BDI, praticados e aceitos pelo TCU para as obras públicas – edificações, adotar os critérios do Acórdão 2622/2013 do TCU.

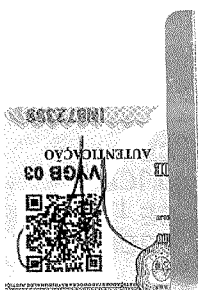
Condicantes do Serviço

Previsão de gastos mensais com cada uma das etapas dos serviços, de forma a possibilitar uma análise da evolução física e financeira do mesmo. Este Cronograma deve conter o percentual mensal de execução dos serviços, e a aplicação dos recursos de cada item relativos ao valor total dos serviços, de forma compatível à Planilha Orçamentária apresentada.

Para a elaboração do Cronograma Físico-Financeiro é importante realizar um estudo do processo de implantação do Programa proposto para definição do tempo disponível para a realização dos serviços.

Outros aspectos relevantes para elaboração deste documento são:

- Identificação da metodologia aplicada na execução dos serviços,
- Estrutura disponibilizada à execução dos serviços (equipamentos e ferramentas),
- Disponibilidade de mão-de-obra (observar o número e a qualificação dos funcionários que irão atuar na execução dos serviços),
- O cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado observando o prazo tecnicamente necessário para a execução do serviço.



ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriomucuripe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.
Em testemunho da verdade,
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)
Valor Total R\$ 2,73
válido somente com o selo

Cartório
do Mucuripe

Q. COORDENAÇÃO DOS PROJETOS E SERVIÇOS, E PADRÕES DE APRESENTAÇÃO

A organização das diversas etapas da obra ou serviço de engenharia apresentadas no cronograma deverão estar compatíveis com as técnicas executivas definidas no memorial técnico bem como nas relações de dependência existentes entre as diferentes etapas.

Documentos a serem entregues

O cronograma deverá ser elaborado e apresentado, preferencialmente, no aplicativo Microsoft Office Excel, em arquivo editável, contendo todos os passos necessários para execução da obra, identificando os caminhos críticos e interdependências entre as atividades, de tal forma que não ocorram programações de serviços em ordem cronológica inversa ou ainda, falhas na disponibilização de áreas.

A coordenação geral de todos os projetos e serviços em suas diversas ETAPAS (atividades técnicas) será de responsabilidade do arquiteto da empresa CONTRATADA, devendo o mesmo primar pela perfeita execução de todos os projetos, compatibilizando-os para evitar erros, falhas, incoerências e ambiguidades.

Os serviços deverão obedecer às orientações da Coordenadoria de Obras e Projetos, que dirimirá quaisquer dúvidas, indicará os detalhamentos necessários e aprovará previamente os mesmos antes da entrega final.

Todos os projetos deverão ser desenvolvidos em conformidade com o Manual de Obras Públicas-Edificações Públicas Federais, com os requisitos contidos no RTQ-C para a obtenção da Etiqueta PBE Edifica classe A e com este Termo de Referência, prevalecendo, no caso de eventuais divergências, as disposições estabelecidas pelo Contratante.

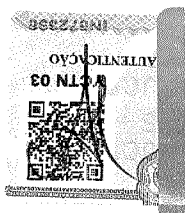
Toda e qualquer dúvida deverá ser esclarecida previamente com a Coordenadoria de Projetos e Obras da Universidade Federal do Ceará.

A CONTRATADA indicará um Coordenador para o desenvolvimento do Projeto como um todo e os responsáveis técnicos por cada projeto específico, fornecendo à fiscalização os nomes e registros profissionais de toda a equipe técnica.

A CONTRATADA deverá contar com equipe de profissionais habilitados à elaboração do projeto em questão, nas várias modalidades envolvidas, com registro no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU.

Durante todo o período do contrato, o profissional responsável (arquiteto ou engenheiro) e sua equipe deverão, quando solicitados, se reunir na Coordenadoria de Obras e Projetos para troca de informações acerca do andamento dos serviços.

A CONTRATADA, bem como cada membro de sua equipe técnica envolvido na elaboração dos projetos, deverá prestar esclarecimentos solicitados sobre os produtos por ocasião da execução da obra.



Não será admitida qualquer omissão dos detalhamentos que porventura sejam necessários quando da execução da obra, ficando a CONTRATADA totalmente responsável por qualquer dano. Caso seja necessário explicitar detalhamentos omitidos, ficará a cargo da CONTRATADA o detalhamento em questão, sem qualquer ônus adicional à Universidade Federal do Ceará.

A empresa deverá fornecer os telefones de contato do arquiteto e/ou engenheiro (comercial, fax e celular), que será o preposto do contrato, bem como o seu e-mail, a fim de que sejam feitos os contatos e enviadas todas as comunicações necessárias.

Os projetos e serviços deverão ser executados em conformidade com as especificações constantes deste instrumento e obedecer rigorosamente às Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) pertinentes a cada projeto e serviço, com atenção especial a NBR 9050–Acessibilidade a Edificações, Mobiliário, Espaços e Equipamentos Urbanos, e estarem de acordo com as exigências dos Conselhos Regionais.

Os produtos deverão ser entregues devidamente assinados pelos responsáveis, contendo gráficos, cálculos, tabelas e registros no CREA-CE e/ou CAU-CE, com as respectivas ARTs e/ou RRTs e seus comprovantes de pagamento, da seguinte forma:

- Todos os desenhos deverão ser produzidos em Programa AUTOCAD, versão 2010 ou superior, com ctb padronizado, e entregues plotados em 02 vias impressas, em escalas normatizadas, devidamente assinadas pelos respectivos responsáveis técnicos. O carimbo padrão deverá ser fornecido pela Coordenadoria de Obras e Projetos,
- Memorial Descritivo e Executivo, Caderno Geral de Encargos de Materiais e Serviços e relação de pranchas por área técnica impressos em 02 duas vias, em papel A4, e em arquivos Word, e
- Planilha Orçamentária, Composição de Custos, Cronograma Físico-financeiro impressos em 02 duas vias, em papel A4 e em arquivos Excel.

Todos os produtos constantes deste Termo de Referência deverão ser entregues em CD ou DVD, devidamente identificados, e constando da seguinte organização das informações:

- Pasta com nome da obra, e
- Sub-pasta por área técnica, contendo desenhos e textos produzidos.

R. ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA - ENCE

Obtenção da ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia) Geral dos Projetos Classe "A". Para tanto foi aplicado o método de avaliação Prescritivo conforme o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C) para os sistemas: Envolvória; Iluminação; e Condicionamento de ar e bonificações

Terminologia

Etiqueta Nacional de Conservação de Energia – ENCE: tipo de Etiqueta de Identificação da conformidade que apresenta ao consumidor informações técnicas do objeto.



ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIBE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIBE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60165-078 - CNPJ: 36.656.989/0001-40
Fone: (85) 3095.9379 - Email: atendimento@cartoriomucuripe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.

Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
válido somente com o selo

Cartório
de Mucuripe



ENCE Geral: Etiqueta Nacional de Conservação de Energia fornecida para edificações comerciais, de serviços e públicas, ou parcela destas edificações, que passaram pela inspeção dos três sistemas: envoltória, iluminação e condicionamento de ar.

Etiqueta PBE Edifica: faz parte do Programa Brasileiro de Etiquetagem (PBE) e foi desenvolvida em parceria entre o Inmetro e a Eletrobrás/ PROCEL Edifica. A Etiqueta é o Selo de Conformidade que evidencia o atendimento aos Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C).

Inspeção de Projeto: Avaliação da Conformidade do projeto da edificação, a partir da análise documental, conforme RTQ específico para a respectiva tipologia da edificação.

Método Prescritivo: É um dos métodos de inspeção de projeto, este avalia os sistemas através de parâmetros pré-definidos ou que necessitam de cálculo para uma avaliação final de eficiência energética da edificação. Ele foi estabelecido a partir de um conjunto de regras gerais que se enquadram algumas tipologias mais usuais construídas no país. O cálculo é feito através de equações e tabelas que limitam parâmetros da edificação de acordo com a classe de eficiência energética.

Método de Simulação: é um dos métodos de inspeção de projeto, este se baseia na simulação termoenergética de dois modelos computacionais representando duas edificações: um modelo da edificação real (edificação proposta em projeto) e um modelo de referência, este último baseado no método prescritivo. A classificação é obtida comparando-se o consumo anual de energia elétrica simulado para os dois modelos, sendo que o consumo do modelo do edifício real deve ser menor que do modelo de referência para a classe de referência pretendido.

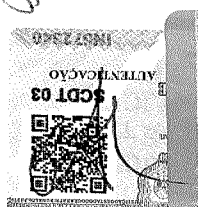
Organismo de Inspeção Acreditado – OIA: pessoa jurídica, de direito público ou privado, cuja competência é reconhecida formalmente pela Coordenação Geral de Acreditação (Cgcre). Para o Programa de Eficiência Energética em Edificações, o OIA é legalmente habilitado a emitir ENCEs, segundo o seu escopo de acreditação. A lista com os OIAs está disponível no link: www.inmetro.gov.br/prodcert/.

Requisitos de Avaliação da Conformidade do Nível de Eficiência Energética das Edificações – RAC: apresenta os procedimentos para submissão para avaliação, direitos e deveres dos envolvidos, os modelos das ENCEs, a lista de documentos que devem ser encaminhados, modelos de formulários para preenchimento, dentre outros. É o documento que permite o edifício obter a ENCE do Inmetro. Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos - RTQ-C: contém os quesitos necessários para a classificação do nível de eficiência energética das edificações comerciais, de serviços e públicas.

Documentos de Referência

Deve-se pesquisar os seguintes documentos para subsidiar a obtenção da Etiqueta PBE Edifica classe A do Projetos Executivos de Arquitetura e de Engenharia, conforme o método PBE Edifica, que obedece ao Regulamentos Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C):

- Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C),
- Requisitos de Avaliação de Conformidade para Eficiência Energética de Edificações (RAC),
- Manual para Aplicação do RTQ-C,



- Manual para Aplicação do RAC, e
- Diretrizes para Obtenção de Classificação Nível A para Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos.

Da obtenção da ENCE geral de projetos classe "A"

PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATOICE
FLS Nº 123
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

A CONTRATADA deverá realizar, às suas expensas, a contratação de um Organismo de Inspeção Acreditado (OIA) pelo INMETRO, visando a obtenção da ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia) Geral dos Projetos classe "A", através do método de avaliação prescritivo conforme o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C) para os sistemas: Envolória, Iluminação, e Condicionamento de ar e bonificações, quando for o caso, que possibilite também a classificação geral da edificação na Classe "A" na etapa de construção. O OIA escolhido pela CONTRATADA deverá ser aprovado pela Comissão Técnica.

A CONTRATADA deve conhecer o processo de obtenção da Etiqueta PBE Edifica classe A para Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos. Não será tolerado atraso na entrega dos projetos com a devida etiqueta por desconhecimento das etapas do processo de obtenção da ENCE.

Para obter um projeto com Etiqueta PBE Edifica Classe A deve-se realizar a submissão do projeto a um Organismo de Inspeção Acreditado (OIA), obedecendo à metodologia descrita pelo RTQ-C e o RAC. A CONTRATADA deverá verificar quais projetos devem ser submetidos à apreciação do OIA, e apresentá-los na formatação requerida pelos mesmos, com as informações exigidas e suficientes para perfeito entendimento dos projetos, na quantidade de cópias solicitadas e deverão ser executadas todas as revisões requisitadas pelo OIA.

É responsabilidade da CONTRATADA gerar relatórios e demais materiais para dar entrada na solicitação de inspeção junto ao OIA. A forma de apresentação da documentação deverá ser correspondente aos itens requeridos pelo RTQ-C e RAC, e a outros indicados pelo OIA.

O RTQ-C (Requisitos Técnicos da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos) especifica requisitos técnicos, bem como os métodos para classificação de edifícios comerciais, de serviços e públicos quanto à eficiência energética, visando estimular a concepção de edifícios mais eficientes. Os critérios para concessão da ENCE, por sua vez, são estabelecidos pelo RAC (Requisitos de Avaliação da Conformidade para Eficiência Energética de Edificações). O RAC regulamenta o mecanismo de Inspeção por OIA para obtenção da ENCE.

Quando concluída a inspeção, o OIA fornecerá a ENCE de projeto e um relatório que pode fornecer indicativos para melhorar a classe de eficiência da edificação. Assim, caso o projeto não tenha obtido a classe A, deve-se realizar as alterações e submeter outra vez o projeto para outra avaliação. Este ciclo deve ser seguido até a obtenção da ENCE Classe A. Os custos relativos das realizações destas alterações e de nova submissão do projeto ficará a cargo da CONTRATADA.

Ao final, a CONTRATADA deverá entregar conjuntamente com os projetos executivos, a ENCE geral de projetos com Classe "A", o relatório de Inspeção do Projeto e respectivas ART's e/ou RRT's dos responsáveis técnicos.

Será de responsabilidade da CONTRATADA custear todas as despesas necessárias para obtenção da ENCE Geral dos Projetos classe "A".



ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIPE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIPE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-018 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9379 - E-mail: atendimento@cartoriomucuripe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade,
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrivente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
Válido somente com o selo

Cartório



3.1.7.2 Etapas executadas:

As atividades acima foram executadas em etapas, de acordo com a Resolução Federal CAU/BR 64/2013- Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil- Módulo I- item 7.4, sendo:

-Etapas Preliminares: -Levantamento de dados, - Programa de necessidades, - Estudo de viabilidade técnico-legal,

-Etapas de Projeto: -Estudo preliminar (ou estudo de concepção), -Anteprojeto, -Projeto básico, - Projeto para execução, -Coordenação e compatibilização de projetos,

-Etapas Complementares: -Assessoria para aprovação de projetos, -Assistência à Execução da Obra,

4. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

Fortaleza- CE, 05 de abril de 2021

Arquitetos Associados Delberg P. Leon S/S
CNPJ: 07.944.119/0001-61

Rodrigo Ponce de Leon
CPF:858.821.003-72
CAU A65217-2 CREA RNP: 060172113-6

ESTADO DO CEARÁ - CARTÓRIO DO MUCURIPE - CARTÓRIO DE REGISTRO CIVIL DO DISTRITO DE MUCURIPE DA COMARCA DE FORTALEZA
TABELIA: ANA CAROLINA PEREIRA CABRAL
Av. da Abolição Nº 3220, Meireles - Fortaleza - CE - CEP: 60.165-078 - CNPJ: 36.656.909/0001-40
Fone: (85) 3085.9379 - Email: atendimento@cartoriomucuripe.com.br

Certifico que esta cópia reprográfica é reprodução fiel do original que me foi apresentado. Dou fé.
Fortaleza, 10 de dezembro de 2021.

Em testemunho da verdade.
Angelica Maria Silva Ferreira
(Escrevente Substituta)

Valor Total R\$ 2,73
Válido somente com o selo



PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS. Nº. 2928
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

| | |
|---------------------------------------|------------------------|
| NR. DE ORDEM: | 18 |
| DOCUMENTO: | 648620 |
| CONTRATADA: | MÉTRICA |
| PROFISSIONAL: | ODILO |
| CONTRATANTE/ PROPRIETÁRIO: | ESCOLA M. ESTER |

ODILO

d

C


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 000000648620


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: ODILO ALMEIDA FILHO

Título do Profissional: Arquiteto e Urbanista

Data de obtenção do título: 08/10/1998

Registro Nacional: 000A278718

Data de Registro: 23/11/1987

Validade: Indefinida

ANOTAÇÃO DE CURSO

- Nenhum curso anotado.

DADOS DOS REGISTROS DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA-RRT

Número do RRT: 10616179

Tipo do RRT: RRT SIMPLES

Registrado em: 07/04/2021

Forma de registro: RETIFICADOR à 10616179

Participação Técnica:

Descrição: Projetos edificacao servicos educacao (escola ensino infantil, fundamental, medio e tecnico profissionalizante), area 5.399,00m², sendo:-educacional, 2.389,65m²;-administrativo, 809,85m²;-ginasio poliesportivo, 1.995,49m²;-refeitorio, 204,01m².Elaborados com tecnologia ?BIM- Building Information Modelling?, ?CAD- Computer Aided Design?, softwares planilha eletrônica, texto e representacao grafica: -GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO:-Odilo Almeida Filho, Rodrigo Ponce de Leon -Levant. Arquitetonico;-Proj.arquitetonico; Proj. Arquitetonico Reforma;-Acessibilidade;-Desenho Perspectiva;-Imagens Virtuais;-Recursos Audiovisuais;-Maquetaria;-?As built?;-Estrutura concreto armado (ou Calculo Estrutural, utilizando protensao, elementos: muros de arrimo, contencoes, estacas, fundacoes, cintas, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatorios, etc);-Estrut.metálica;-Estrut.Pre-Fabricada;-Estrut. Mistas;-Adequacao Ergonomica;-Luminotecnia;-Acustico;-Sonorizacao;-Ventilacao, Exaustao e Climatizacao;-Certif. Ambiental;-Arquitetura Interiores;-Mobiliario;-Instalacoes Hidrossanitárias;-Aguas Pluviais;-Gas Canalizado;-Prevencao a Incendio;-Eletricas Baixa Tensao;-Telefonicas;-TV;-Comunicacao visual;-Cabeamento Estruturado, Automacao e Logica;-Sistema Protecao Descargas Atmosfericas (SPDA ou para-raios);-Seguranca Eletronica;-Estacionamento e Trafego Veiculos;-Planos Manutencao,Reparos Edificacoes;-Arquitetura Paisagistica;-Memorial Descritivo;-Caderno Especificacoes ou Encargos;-Orçamento;-Cronograma;-Estudo Viabilidade Economico-Financeiro;-Avaliacao Pos-Ocupacao;-Coordenacao e Compatibilizacao de Proj;-Lev. Topografico Imagem;-Fotointerpretao;-Georreferenciamento;-Lev. Topografico Planialtimetrico Georreferenciado;-Analise Dados Georreferenciados;-Estudo Impacto Vizinhanca-EIV;-Estudo Viabilidade Ambiental-EVA;-Plano Gerenc. Residuos Solidos PGRS;-Assess.aprovacao projetos;-Avaliacao;-Laudo Sondagens;-Laudo Técnico Estrutural;-Proj. Impermeabilizacao; -Proj. eficiencia energetica -Proj. eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-GRUPO: ENGENHARIA CIVIL: Rodrigo Ponce de Leon-Projeto Impermeabilizacao;-Fundacoes profundas estacas concreto;-Proj. estruturas concreto e argamassa armada (ou Calculo Estrutural, utilizando protensao, elementos: muros de arrimo, contencoes, estacas, fundacoes, cintas de superficie, pilares, vigas, escadas, reservatorios elevados e subterr?neos, dentre outros);-Estrut.metálica;-Estrut.materiais mistos; Levant. topografico planialt. georreferenciado;-Sondagem geotecnica a percussao;-Deteccao alarme incendio;-Detectores incendio;-Protecao contra incendios;-Laudo teste absorcao;-Est. hidrogeologico;-Laudo Estrutural;-Proj. de eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-GRUPO: ENGENHARIA ELETRICA:-Roberto Flavio Almeida:Projetos de Inst. eletricas baixa tensao;-Media tensao;-Substacao 100 KVA; Grupo gerador 100 kva- kw);-Gerador;-Paineis solares fotovoltaicos (potencia inst. 100 kw);-Iluminacao;-Acustico;-Sonorizacao;-Telefonicas;-Logica;-Seguranca eletrônica e CFTV;-Protecao contra descargas atmosfericas SPDA;-Deteccao alarme incendio;-Proj. eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-GRUPO: ENGENHARIA MEC?NICA: Maria Eliane Almeida;-Projetos sistemas ventilacao; Sistemas condicionamento de ar (potencia de 25 TR);-Gases, vapores e vacuo;-Proj. eficiencia energetica -Proj. eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-ETAPAS: -Levantamento dados;-Programa necessidades;-Estudo viabilidade tecnico-legal;-Estudo preliminar;-Anteprojeto;-Pre-execucao;-Projeto basico;-Projeto para execucao (ou executivo);-Coordenacao e compatibilizacao;-Assessoria para aprovacao;-Assistencia a Execucao da obra;-?As-built".

Empresa contratada: METRICA ARQUITETURA E URBANISMO LTDA - ME
CNPJ: 97.422.950/0001-46

DADOS DO CONTRATO

Contratante: ESCOLA PROFESSORA MARIA ESTER LTDA



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 000000648620



CPF/CNPJ: 00939410000100

RUA F (Conjunto Mirassol)

Complemento:

Nº 158

Cidade: Fortaleza

Bairro: Parque Dois Irmãos

UF: CE

CEP: 60743315

Contrato: 01/2015

Celebrado em 05/01/2015

Valor do contrato: R\$ 103.500,00

Tipo do Contratante:

Data de Início: 07/01/2015

Data de Fim: 2021-04-01

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

4.1.1 - Levantamento topográfico por imagem , 4536.09 m²; 4.1.2 - Fotointerpretação , 4536.09 m²; 4.1.3 - Georreferenciamento , 4536.09 m²; 4.1.4 - Levantamento topográfico planialtimétrico , 4536.09 m²; 4.1.5 - Análise de dados georreferenciados e topográficos , 4536.09 m²; 4.2.13 - Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos - PGRS , 5399 m²; 4.2.4 - Estudo de Impacto de Vizinhança - EIV , 4536.09 m²; 4.2.5 - Estudo de Viabilidade Ambiental - EVA , 4536.09 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

RUA F (Conjunto Mirassol)

Nº 158

Complemento:

Cidade: Fortaleza

Bairro: Parque Dois Irmãos

UF: CE

CEP: 60743315

Coordenadas Geográficas:

Número do RRT: 10616110

Tipo do RRT: RRT SIMPLES

Registrado em: 07/04/2021

Forma de registro: RETIFICADOR à 10616110

Participação Técnica:

Descrição: Projetos edificacao servicos educacao (escola ensino infantil, fundamental, medio e tecnico profissionalizante), area 5.399,00m², sendo:-educacional, 2.389,65m²;-administrativo, 809,85m²;-ginasio poliesportivo, 1.995,49m²;-refeitorio, 204,01m².Elaborados com tecnologia ?BIM- Building Information Modelling?, ?CAD- Computer Aided Design?, softwares planilha eletrônica, texto e representacao grafica: -GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO:-Odilo Almeida Filho, Rodrigo Ponce de Leon -Levant. Arquitetonico;-Proj.arquitetonico; Proj. Arquitetonico Reforma;-Acessibilidade;-Desenho Perspectiva;-Imagens Virtuais;-Recursos Audiovisuais;-Maquetaria;-?As built?;-Estrutura concreto armado (ou Calculo Estrutural, utilizando protensao, elementos: muros de arrimo, contencoes, estacas, fundacoes, cintas, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatorios, etc);-Estrut.metálica;-Estrut.Pre-Fabricada;-Estrut. Mistas;-Adequacao Ergonomica;-Luminotecnia;-Acustico;-Sonorizacao;-Ventilacao, Exaustao e Climatizacao;-Certif. Ambiental;-Arquitetura Interiores;-Mobiliario;-Instalacoes Hidrossanitarias;-Aguas Pluviais;-Gas Canalizado;-Prevencao a Incendio;-Eletricas Baixa Tensao;-Telefonicas;-TV;-Comunicacao visual;-Cabearmento Estruturado, Automacao e Logica;-Sistema Protecao Descargas Atmosfericas (SPDA ou para-raios);-Seguranca Eletronica;-Estacionamento e Trafego Veiculos;-Planos Manutencao,Reparos Edificacoes;-Arquitetura Paisagistica;-Memorial Descritivo;-Caderno Especificacoes ou Encargos;-Orçamento;-Cronograma;-Estudo Viabilidade Economico-Financeiro;-Avaliacao Pos-Ocupacao;-Coordenacao e Compatibilizacao de Proj.;-Lev. Topografico Imagem;-Fotointerpretação;-Georreferenciamento;-Lev. Topografico Planialtimetrico Georreferenciado;-Análise Dados Georreferenciados;-Estudo Impacto Vizinhança-EIV;-Estudo Viabilidade Ambiental-EVA;-Plano Gerenc. Residuos Solidos PGRS;-Assess.aprovacao projetos;-Avaliacao;-Laudo Sondagens;-Laudo Tecnico Estrutural;-Proj. Impermeabilizacao;-Proj. eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-GRUPO: ENGENHARIA CIVIL: Rodrigo Ponce de Leon-Projeto Impermeabilizacao;-Fundacoes profundas estacas concreto;-Proj. estruturas concreto e argamassa armada (ou Calculo Estrutural, utilizando protensao, elementos: muros de arrimo, contencoes, estacas, fundacoes, cintas de superficie, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatorios elevados e subterr?neos, dentre outros);-Estrut.metálica;-Estrut.materiais mistos; Levant. topografico planialt. georreferenciado;-Sondagem geotecnica a percussao;-Deteccao alarme incendio;-Detectores incendio;-Protecao contra incendios;-Laudo teste absorcao;-Est. hidrogeologico;-Laudo Estrutural;-Proj. de eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-GRUPO: ENGENHARIA ELETRICA:-Roberto Flavio Almeida;-Projetos de Inst. eletricas baixa tensao;-Media tensao;-Substacao 100 KVA; Grupo gerador 100 kva- kw);-Gerador;-Paineis solares fotovoltaicos (potencia inst. 100 kw);-Iluminacao;-Acustico;-Sonorizacao;-Telefonicas;-Logica;-Seguranca eletrônica e CFTV;-Protecao contra descargas atmosfericas SPDA;-Deteccao alarme incendio;-Proj.eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-GRUPO: ENGENHARIA MEC?NICA:-Maria Eliane Almeida;-Projetos sistemas ventilacao; Sistemas condicionamento de ar (potencia de 25 TR);-Gases, vapores e vacuo;-Proj. eficiencia energetica (etiqueta nacional conservacao energia- ENCE-PROCEL NIVEL A).-ETAPAS: -Levantamento dados;-Programa necessidades;-Estudo viabilidade tecnico-legal;-Estudo preliminar;-Anteprojeto;-Pre-execucao;-Projeto basico;-Projeto para execucao (ou executivo);-Coordenacao e compatibilizacao;-Assessoria para aprovacao;-Assistencia a Execucao da obra;-?As-built.

Empresa contratada: METRICA ARQUITETURA E URBANISMO LTDA - ME
CNPJ: 97.422.950/0001-46

DADOS DO CONTRATO

Contratante: ESCOLA PROFESSORA MARIA ESTER LTDA



**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 2930

COMISSÃO DE LICITAÇÃO

Página 3/25

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

Nº 000000648620



CPF/CNPJ: 00939410000100

RUA F (Conjunto Mirassol)

Nº 158

Complemento:

Cidade: Fortaleza

Bairro: Parque Dois Irmãos

UF: CE

CEP: 60743315

Contrato: 01/2015

Celebrado em 05/01/2015

Valor do contrato: R\$ 103.500,00

Tipo do Contratante:

Data de Início: 07/01/2015

Data de Fim: 2021-04-01

ATIVIDADE TÉCNICA REALIZADA

1.10.3 - Orçamento , 5399 m²; 1.10.4 - Cronograma , 5399 m²; 1.1.1 - Levantamento arquitetônico , 4489 m²; 1.1.2 - Projeto arquitetônico , 5399 m²; 1.1.3 - Projeto arquitetônico de reforma , 5399 m²; 1.1.6 - Projeto de adequação de acessibilidade , 5399 m²; 1.1.7 - As built , 5399 m²; 1.2.2 - Projeto de estrutura de concreto , 5399 m²; 1.2.3 - Projeto de estrutura pré-fabricada , 5399 m²; 1.2.4 - Projeto de estrutura metálica , 1995.49 m²; 1.2.5 - Projeto de estruturas mistas , 5399 m²; 1.3.1 - Projeto de adequação ergonômica , 5399 m²; 1.3.2 - Projeto de luminotecnica , 5399 m²; 1.3.3 - Projeto de condicionamento acústico , 1889.65 m²; 1.3.4 - Projeto de sonorização , 1889.65 m²; 1.3.5 - Projeto de ventilação, exaustão e climatização , 2699.5 m²; 1.3.6 - Projeto de certificação ambiental , 5399 m²; 1.4.1 - Projeto de arquitetura de interiores , 2699.5 m²; 1.4.3 - Projeto de mobiliário , 1 un; 1.5.1 - Projeto de instalações hidrossanitárias prediais , 412.3 m²; 1.5.10 - Projeto de comunicação visual para edificações , 5399 m²; 1.5.11 - Projeto de cabeamento estruturado, automação e lógica em edifícios , 2699.5 m²; 1.5.2 - Projeto de instalações prediais de águas pluviais , 5399 m²; 1.5.3 - Projeto de instalações prediais de gás canalizado , 150 m²; 1.5.5 - Projeto de instalações prediais de prevenção e combate a incêndio , 5399 m²; 1.5.7 - Projeto de instalações elétricas prediais de baixa tensão , 5399 m²; 1.5.8 - Projeto de instalações telefônicas prediais , 809.85 m²; 1.5.9 - Projeto de instalações prediais de TV , 809.85 m²; 1.6.3 - Projeto de arquitetura paisagística , 300 m²; 1.7.1 - Memorial descritivo , 5399 m²; 1.7.2 - Caderno de especificações ou de encargos , 5399 m²; 1.7.5 - Estudo de viabilidade econômico-financeira , 5399 m²; 1.7.6 - Avaliação pós-ocupação , 5399 m²; 3.1 - COORDENAÇÃO E COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETOS , 5399 m²; 5.1 - ASSESSORIA , 1 un; 5.6 - AVALIAÇÃO , 1 un; 5.7 - LAUDO TÉCNICO , 4536.09 m²;

ENDEREÇO DA OBRA/SERVIÇO

RUA F (Conjunto Mirassol)

Nº 158

Complemento:

Cidade: Fortaleza

Bairro: Parque Dois Irmãos

UF: CE

CEP: 60743315

Coordenadas Geográficas:

DESCRIÇÃO

CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO COM ATESTADO

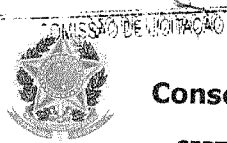
INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- 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



**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 0000000648620



- 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.

- RESSALVA: esta CAT-A não tem validade para atividades referentes a fundações profundas.

Certidão nº 648620/2021

Expedida em 08/04/2021 12:04:00, Fortaleza/CE, CAU/CE

Chave de Impressão: W12ZD82435YZ7AZY26AY

e

d

ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos para os devidos fins que a empresa Métrica Arquitetura e Urbanismo LTDA, registro nacional CAU/BR n° PJ21.467-1, CNPJ n° 97.422.950/0001-46, estabelecida à Rua Pereira Valente, 1645- Sala A-Varjota, CEP 60160-250, Fortaleza-CE, representada pelo sócio administrador e responsável técnico, arquiteto e urbanista Odilo Almeida Filho, registro nacional CAU/BR A27871-8, executou satisfatoriamente e nos prazos previstos os serviços abaixo:

1. RESPONSÁVEL(IS) TÉCNICOS:

1.1. Equipe Técnica:

| Nome | Título profissional | Registro profissional | Função(ões) |
|---|---|---|---|
| -GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO: | | | |
| Odilo Almeida Filho | Arquiteto e Urbanista | CAU/BR-A27871-8 | Responsável técnico, coordenador e projetista |
| Rodrigo Ponce de Leon | Engenheiro Civil, Arquiteto e Urbanista | CREA: RNP: 060172113-6, CAU/BR-A65217-2 | Responsável técnico, coordenador e projetista |
| Antônio Rubens Benevides Filho | Técnico edificações | - | Desenhista-projetista |
| Carolina Almeida Sombra | Desenhista-projetista | - | Desenhista-projetista |
| Felipe Almeida Lima | Desenhista-projetista | - | Desenhista-projetista |
| Izadora Gomes Nepomuceno | Estagiária- Arquitetura e Urbanismo | - | Desenhista |
| -GRUPO: ENGENHARIA CIVIL: | | | |
| Rodrigo Ponce de Leon | Engenheiro Civil, Arquiteto e Urbanista | CREA: RNP: 060172113-6, CAU/BR-A65217-2 | Responsável técnico, coordenador e projetista |
| -GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA: | | | |
| Roberto Flávio Almeida | Engenheiro Eletricista | RNP: 0610210297 | Responsável técnico, projetista |
| -GRUPO: ENGENHARIA MECÂNICA: | | | |
| Maria Eliane Almeida | Engenheira Mecânica | RNP: 060521562-6 | Responsável técnico, projetista |

1.2. Empresa Contratada:

Razão Social: Métrica Arquitetura e Urbanismo Ltda – ME
 Nome de Fantasia: Odilo Almeida Arquitetura e Urbanismo
 Número CAU/BR: PJ21467-1
 CNPJ: 97.422.950/0001-46
 Data de registro: 15/04/1994

2. DETALHES DO(S) RRT(S) E/OU ART(S):

Forma de Participação: EQUIPE

3. DADOS DO CONTRATO:



3.1. Contrato:

Razão social do contratante: Escola Professora Maria Ester Ltda
CPF/CNPJ: 00.939.410/0001-00
Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Privado
Nº Contrato: 01/2015
Valor de Contrato: R\$ 103.500,00
Data de Celebração: 05/01/2015; -Data de Início: 07/01/2015; -Previsão de Término: 01/04/2021

3.1.1. Dados da Obra/ Serviço Técnico

Proprietário: Escola Professora Maria Ester Ltda
CNPJ: 00.939.410/0001-00
Empreendimento: Escola de ensino infantil, fundamental e médio
Logradouro: Rua F - Conjunto Mirassol Nº: 158 Complemento: -
CEP: 60743-315 Bairro: Parque dos Irmãos
Cidade: Fortaleza UF: CE
Longitude: Latitude:

3.1.2. Descrição da Obra/Serviço:

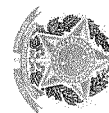
Projetos edificação serviços educação (escola ensino infantil, fundamental, médio e técnico profissionalizante), área 5.399,00m², sendo:-educacional, 2.389,65m²;-administrativo, 809,85m²;-ginásio poliesportivo, 1.995,49m²;-refeitório, 204,01m².

Elaborados com tecnologia "BIM- Building Information Modelling", "CAD- Computer Aided Design", softwares planilha eletrônica, texto e representação gráfica:

-GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO:-Odilo Almeida Filho, Rodrigo Ponce de Leon

-Levant. Arquitetônico;-Proj.arquitetônico; Proj. Arquitetônico Reforma;-Acessibilidade;-Desenho Perspectiva,-Imagens Virtuais;-Recursos Audiovisuais;-Maquetaria;-“As built”;-Estrutura concreto armado (ou Calculo Estrutural, utilizando protensao, elementos: muros de arrimo, contencoes, estacas, fundacoes, cintas, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatorios, etc);-Estrut.metálica;-Estrut.Pré-Fabricada;-Estrut. Mistas;-Adequação Ergonômica;-Luminotecnia;-Acústico;-Sonorização;-Ventilação, Exaustão e Climatização;-Certif. Ambiental;-Arquitetura Interiores;-Mobiliário;-Instalações Hidrossanitárias;-Águas Pluviais;-Gás Canalizado;-Prevenção a Incêndio;-Elétricas Baixa Tensão;-Telefônicas;-TV;-Comunicação visual;-Cabeamento Estruturado, Automação e Lógica;-Sistema Proteção Descargas Atmosféricas (SPDA ou para-raios);-Segurança Eletrônica;-Estacionamento e Tráfego Veículos;-Planos Manutenção,Reparos Edificações;-Arquitetura Paisagística;-Memorial Descritivo;-Caderno Especificações ou Encargos;-Orçamento;-Cronograma;-Estudo Viabilidade Econômico-Financeiro;-Avaliação Pós-Ocupação;-Coordenação e Compatibilização de Proj.;-Lev. Topográfico Imagem;-Fotointerpretação;-Georreferenciamento;-Lev. Topográfico Planialtimétrico Georreferenciado;-Análise Dados Georreferenciados;-Estudo Impacto Vizinhança-EIV;-Estudo Viabilidade Ambiental-EVA;-Plano Gerenc. Resíduos Sólidos PGRS;-Assess.aprovação projetos;-Avaliação;-Laudo Sondagens;-Laudo Técnico Estrutural;-Proj. Impermeabilização; -Proj. eficiência energética (etiqueta nacional conservação energia- ENCE-PROCEL NÍVEL A).





-GRUPO: ENGENHARIA CIVIL: Rodrigo Ponce de Leon

-Projeto Impermeabilização;-Fundações profundas estacas concreto;-Proj. estruturas concreto e argamassa armada (ou Calculo Estrutural, utilizando protensao, elementos: muros de arrimo, contencoes, estacas, fundacoes, cintas de superficie, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatorios elevados e subterrâneos, dentre outros);-Estrut.metálica;-Estrut.materiais mistos; Levant. topográfico planialt. georreferenciado;-Sondagem geotécnica a percussão;-Detecção alarme incêndio;-Detectores incêndio;-Proteção contra incêndios;-Laudo teste absorção;-Est. hidrogeológico;-Laudo Estrutural;-Proj. de eficiência energética (etiqueta nacional conservação energia- ENCE-PROCEL NÍVEL A).

-GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA:-Roberto Flávio Almeida:

Projetos de Inst. elétricas baixa tensão;-Média tensão;-Subestação 100 KVA; Grupo gerador 100 kva-kw);-Gerador;-Painéis solares fotovoltaicos (potência inst. 100 kw);-Iluminação;-Acústico;-Sonorização;-Telefônicas;-Lógica;-Segurança eletrônica e CFTV;-Proteção contra descargas atmosféricas SPDA;-Detecção alarme incêndio;-Proj. eficiência energética (etiqueta nacional conservação energia- ENCE-PROCEL NÍVEL A).

-GRUPO: ENGENHARIA MECÂNICA:-Maria Eliane Almeida;

-Projetos sistemas ventilação; Sistemas condicionamento de ar (potencia de 25 TR);-Gases, vapores e vácuo;-Proj. eficiência energética (etiqueta nacional conservação energia- ENCE-PROCEL NÍVEL A).

-ETAPAS:

Levantamento dados;-Programa necessidades;-Estudo viabilidade técnico-legal;-Estudo preliminar;-Anteprojeto;-Pré-execução;-Projeto básico;-Projeto para execução (ou executivo);-Coordenação e compatibilização;-Assessoria para aprovação;-Assistência à Execução da obra;-"As-built".

3.1.3. Declaração de Acessibilidade:

Declaro o atendimento às regras de acessibilidade previstas em legislação e em normas técnicas pertinentes para as edificações abertas ao público, de uso público ou privativas de uso coletivo, conforme § 1º do art. 56 da lei nº 13146, de 06 de julho de 2015.

3.1.4. Caracterização da(s) edificação(ões):

A edificação possui as seguintes classificações de atividade/ tipologia por grupo e subgrupo de uso:

| Grupo(s) | Subgrupo(s) | Uso(s) |
|---------------|-----------------------------------|--|
| Serviços | Serviços de Educação | Escola de Educação Infantil- Pré-escola. |
| Serviços | Serviços de Educação | Ensino Fundamental (1º Grau) |
| Serviços | Serviços de Educação | Ensino Médio (2º Grau) |
| Serviços | Serviços de Educação | Ensino técnico-profissional e Tecnológico (Escola Profissionalizante). |
| Serviços | Serviços de Educação | Edificação/setor administrativo, contábil e financeiro. |
| Institucional | Equipamentos para cultura e lazer | Ginásio poliesportivo (quadra, arquibancada, vestiários e banheiros), |

Onde se educa para a Vida

| | | |
|---------------|-----------------------------------|------------|
| Institucional | Equipamentos para cultura e lazer | Biblioteca |
|---------------|-----------------------------------|------------|

3.1.5. Dados da(s) Atividade(s) Técnica(s):

(*) **Legenda das tecnologias de projeto/ representação utilizadas na produção dos trabalhos:**

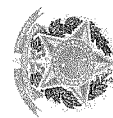
| Abreviatura | Descrição |
|-------------|--|
| BIM | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de representação gráfica digital do tipo "BIM- Building Information Modelling" ou "Modelagem da Informação da Construção" segundo parâmetros da Estratégia BIM- BR, instituída pelo Decreto Federal no 9.983, de 22 de agosto de 2019 e legislação pertinente. |
| CAD | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de representação gráfica digital do tipo "CAD- Computer Aided Design" ou "Desenho Assistido por Computador". |
| PLAN | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de planilha eletrônica |
| TEX | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de software de texto |
| MAN | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de representação gráfica manual com o auxílio de instrumentos |
| OUTROS | Atividade técnica desenvolvida com a utilização de outros meios de mensuração e/ou representação a ser especificado individualmente. |

3.1.6. Atividade(s) Técnica(s) Realizada(s):

3.1.6.1.-GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO- Atividades Realizada(s) Pelo(s) Responsável(is) Técnico(s):

| Nome | Título profissional | Registro profissional | Função |
|-----------------------|---|---|---|
| Odilo Almeida Filho | Arquiteto e Urbanista | CAU/BR-A27871-8 | Responsável técnico, coordenador e projetista |
| Rodrigo Ponce de Leon | Engenheiro Civil, Arquiteto e Urbanista | CREA: RNP: 060172113-6, CAU/BR-A65217-2 | Responsável técnico, coordenador e projetista |

| ITENS (**) | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | QUANT. | UNID. | PRAZO/ DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|------------|---|----------|----------------|--------------------------------|---|
| 1.0 | PROJETO | | | | |
| 1.1 | ARQUITETURA DAS EDIFICAÇÕES: | | | | |
| 1.1.1 | Levantamento Arquitetônico | 4.489,00 | m ² | 5 | BIM, PLAN, TEX |
| 1.1.2 | Projeto Arquitetônico | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, PLAN, TEX |
| 1.1.3 | Projeto Arquitetônico de Reforma | 5.399,00 | m ² | 60 | BIM, PLAN, TEX |
| 1.1.6 | Projeto de Adequação de Acessibilidade | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, PLAN, TEX |
| - | Desenho em Perspectiva | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM |
| - | Imagens Virtuais | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM |
| - | Recursos Audiovisuais (filmes, animações e similares) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM |
| - | Maquetaria | 5.399,00 | m ² | 100 | MANUAL |
| 1.1.7 | "As built"- Projeto conforme construído | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, PLAN, TEX |
| 1.2 | SISTEMAS CONSTRUTIVOS E ESTRUTURAIS | | | | |
| 1.2.2 | Projeto de estrutura de concreto armado | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN |



| | | | | | |
|------------|---|----------|----------------|-----|---------------------|
| | (fundações e superestrutura) | | | | |
| 1.2.3 | Projeto de estrutura metálica | 1.995,49 | m ² | 15 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.2.4 | Projeto de Estrutura Pré-Fabricada | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.2.5 | Projeto de Estruturas Mistas | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| 1.3 | CONFORTO AMBIENTAL | | | | |
| 1.3.1 | Projeto de Adequação Ergonômica | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM |
| 1.3.2 | Projeto de Luminotecnica | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.3.3 | Projeto de Condicionamento Acústico | 1.889,65 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.3.4 | Projeto de Sonorização | 1.889,65 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.3.5 | Projeto de Ventilação, Exaustão e Climatização | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.3.6 | Projeto de Certificado Ambiental | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.4 | ARQUITETURA DE INTERIORES | | | | |
| 1.4.1 | Projeto de Arquitetura de Interiores | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.4.3 | Projeto de Mobiliário | 1 | und | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5 | INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS REFERENTES À ARQUITETURA: | | | | |
| 1.5.1 | Projeto de Instalações Hidrossanitárias | 412,30 | m ² | 15 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.2 | Projeto de Instalações de Águas Pluviais | 5.399,00 | m ² | 15 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.3 | Projeto de Instalações de Gás Canalizado | 150,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.5 | Projeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.7 | Projeto de Instalações Elétricas de Baixa Tensão | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.8 | Projeto de Instalações Telefônicas | 809,85 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.9 | Projeto de Instalações de TV | 809,85 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.10 | Projeto de comunicação visual para edificações | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.5.11 | Projeto de Cabeamento Estruturado, Automação e Lógica em Edifícios | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de Instalações de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (para-raios) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto de Instalações de Rede de Segurança Eletrônica (incluindo CFTV) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Projeto Especializados de Estacionamento e Tráfego de Veículos | 300,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |

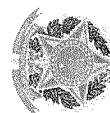


Handwritten signature

Handwritten mark

Onde se educa para a Vida

| | | | | | |
|------------|--|----------|----------------|-----|---------------------|
| - | Elaboração de Planos de Manutenção e Reparos em Edificações | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.6 | ARQUITETURA PAISAGÍSTICA | | | | |
| 1.6.3 | Projeto de Arquitetura Paisagística | 300,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 1.7 | RELATÓRIOS TÉCNICOS DE ARQUITETURA: | | | | |
| 1.7.1 | Memorial Descritivo | 5.399,00 | m ² | 100 | TEX |
| 1.7.2 | Caderno de Especificações ou de Encargos | 5.399,00 | m ² | 100 | TEX |
| 1.7.3 | Orçamento (análítico e sintético) | 5.399,00 | m ² | 100 | PLAN |
| 1.7.4 | Cronograma de Obra | 5.399,00 | m ² | 100 | PLAN |
| 1.7.5 | Estudo de Viabilidade Econômico-Financeira de Projeto de Edificações | 5.399,00 | m ² | 100 | PLAN |
| 1.7.6 | Avaliação Pós-Ocupação | 5.399,00 | m ² | 100 | PLAN |
| 3.0 | GESTÃO: | | | | |
| 3.1 | Coordenação e Compatibilização de Projetos | 5.399,00 | m ² | 300 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.0 | MEIO AMBIENTE E PLANEJAMENTO REGIONAL E URBANO | | | | |
| 4.1 | GEORREFERENCIAMENTO E TOPOGRAFIA | | | | |
| 4.1.1 | Levantamento Topográfico por Imagem (Aerofotogramétrico) | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.1.2 | Fotointerpretação | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.1.3 | Georreferenciamento | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.1.4 | Levantamento Topográfico Planialtimétrico Georreferenciado | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.1.5 | Análise de Dados Georreferenciados e Topográficos | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.2 | MEIO AMBIENTE | | | | |
| 4.2.4 | Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV- RIV | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.2.5 | Estudo de Viabilidade Ambiental- EVA | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 4.2.13 | Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos-PGRS | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 5.0 | ATIVIDADES ESPECIAIS EM ARQUITETURA E URBANISMO | | | | |
| 5.1 | Assessoria: | 1 | unid | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | Assessoria para aprovação no CAU | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no CREA | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no corpo de bombeiros | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação na concessionária de energia | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação na concessionária de água e esgoto | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no órgão ambiental | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no órgão de controle urbano (prefeitura) | 1 | und | 30 | TEX |
| - | Assessoria para aprovação no agente financeiro | 1 | und | 30 | TEX |



| | | | | | |
|-------------|---|----------|----------------|----|---------------------|
| - | Assistência à execução da obra | 1 | und | 30 | TEX |
| 5.6 | Avaliação; | 1 | unid | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 5.7. | Laudo técnico: | | | | |
| - | Laudo de Levantamento e/ou Sondagens Geológicas (ou Sondagem geológica para definição da capacidade de carga do solo) | 4.536,09 | m ² | 30 | CAD, PLAN, TEX |
| - | Laudo Técnico Estrutural | 4.536,09 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| 6.0. | OUTRAS ATIVIDADES | | | | |
| - | Projeto de impermeabilização | 2.367,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | -Projeto de eficiência energética (etiqueta nacional conservação energia- ENCE-PROCEL NÍVEL A). | | | | |

(**) Numeração e descrição de acordo com Resolução Federal CAU/BR 21/2012

Certidão nº 648620/2021 - 09/04/2021, 12:35 - Chave de Impressão: W12ZD82435Y27A2YZ6AY
 O atestado neste ato registrado foi emitido em 09/04/2021, e contém 29 folhas



Este documento encontra-se registrado no Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, vinculado a Certidão De Acervo Técnico Com Atestado nº 648620, emitida em 09/04/2021

3.1.6.2. GRUPO: ENGENHARIA CIVIL- Atividades realizada(s) pelo(s) Responsável Técnico:

- **Rodrigo Ponce de Leon-** Engenheiro Civil, Arquiteto e Urbanista – CREA: RNP: 060172113-6 – CAU/BR-A65217-2

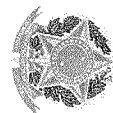
| ITENS | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | QUANT. | UNID. | PRAZO/ DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|-------|---|----------|-------|--------------------------------|---|
| | 80- PROJETO > CONSTRUÇÃO CIVIL > MATERIAIS DE CONSTRUÇÃO CIVIL > #1.2.5- DE IMPERMEABILIZAÇÃO APLICADA À CONSTRUÇÃO CIVIL | 2.367,00 | m2 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80- PROJETO > ESTRUTURAS > FUNDAÇÕES > DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS > #2.9.2.3- EM ESTACAS DE CONCRETO MOLDADAS IN LOCO | 1.799,67 | m2 | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80- PROJETO > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > #2.1.1- DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 5.399,00 | M² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS METÁLICAS > DE ESTRUTURA METÁLICA > #2.2.1.1- PARA EDIFICAÇÃO | 1.995,49 | M² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE MATERIAIS MISTOS > #2.5.2- DE REFORÇO DE ESTRUTURAS MISTAS | 5.399,00 | M² | 100 | BIM, CAD, PLAN |
| | 80- PROJETO > TOPOGRAFIA > LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS BÁSICOS > #33.1.4- DE NIVELAMENTOS PLANIALTIMÉTRICOS GEORREFERENCIADOS | 4.536,09 | m2 | 100 | CAD, PLAN |
| | 80- PROJETO > GEOTECNIA E GEOLOGIA DA ENGENHARIA > SONDAGENS > DE SONDAGEM GEOTÉCNICA > #3.2.1.2- A PERCUSSÃO | 4.536,09 | m2 | 15 | CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > SISTEMAS DE DETECÇÃO E ALARME > #43.5.1- DE ESPECIFICAÇÃO DE SISTEMA DE ALARME DE INCÊNDIO | 5.399,00 | m2 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > EQUIPAMENTOS DE COMBATE A INCÊNDIOS > #43.4.1- DE ESPECIFICAÇÃO DE DETECTORES DE INCÊNDIO | 5.399,00 | m2 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIOS E CATÁSTROFES > ESPECIFICAÇÕES DE PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO > #43.1.1- DE ESPECIFICAÇÕES DE PROTEÇÃO E EQUIPAMENTOS CONTRA INCÊNDIO | 5.399,00 | m2 | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > TESTE DE ABOSRÇÃO | 4.536,09 | M² | 30 | CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > HIDROGEOLOGIA > PROSPECÇÃO E CAPTAÇÃO > #27.1.6- DE ESTUDO HIDROGEOLÓGICO | 4.536,09 | M² | 30 | CAD, PLAN, TEX |
| - | 15 - ELABORAÇÃO> 66 - LAUDO> ESTRUTURAS > ESTRUTURAS DE CONCRETO E ARGAMASSA ARMADA > 2.1.1 DE ESTRUTURA DE CONCRETO ARMADO | 4.489,00 | m² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| | 80- PROJETO > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.5- POR COGERAÇÃO (PROJETO DE ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA- ENCE-PROCEL NÍVEL A) | 5.399,00 | m² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |



3.1.6.3. GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA- Atividades Realizada(s) pelo(s) Responsável Técnico:

- Roberto Flávio Almeida – Engenheiro Eletricista, CREA: RNP 0610210297

| ITENS | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | QUANT. | UNID. | PRAZO/ DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/PROJETO / REPRESENTAÇÃO (*) |
|-------|---|----------|----------------|---|--|
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS EM BAIXA TENSÃO > #11.10.1.2- PARA FINS COMERCIAIS | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > INSTALAÇÕES ELÉTRICAS > DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS DE MÉDIA TENSÃO > #11.10.4.2- PARA FINS COMERCIAIS | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > #11.9.3- DE GERAÇÃO DE EMERGÊNCIA PRÓPRIA DO CONSUMIDOR (POTÊNCIA 50 KVA- KW) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | ELETROTÉCNICA > EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS > #11.4.11- DE PAINEL SOLAR FOTOVOLTAICO (ENERGIA SOLAR, COM POTÊNCIA INSTALADA 40 KW) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO > #11.11.1- DE SISTEMAS DE ILUMINAÇÃO | 5.399,00 | m ² | 30 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > PREVENÇÃO E CONTROLE DE RISCOS > CONDIÇÕES AMBIENTAIS DE CONFORTO > # 42.10.5- DE CONFORTO ACÚSTICO | 1.869,65 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE ÁUDIO/VÍDEO > DE SISTEMAS DE SONORIZAÇÃO > #12.5.1.1- INTERNA | 1.869,65 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > TELECOMUNICAÇÕES > INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS INTERNAS > #15.10.1- DE INSTALAÇÕES TELEFÔNICAS INTERNA | 809,85 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82 - PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA ELETRÔNICA > #12.9.3- DE CIRCUITO FECHADO DE TV | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE REDES LÓGICAS > #12.6.1- DE SISTEMAS DE REDES | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS- SPDA > #11.12.1- DE SISTEMAS DE PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS- SPDA | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > ELETRÔNICA > SISTEMAS E EQUIPAMENTOS DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO > #12.10.1- DE SISTEMA DE DETECÇÃO E ALARME DE INCÊNDIO | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 80- PROJETO > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.5- POR COGERAÇÃO (PROJETO DE ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA- ENCE-PROCEL NÍVEL A) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |



3.1.6.4. GRUPO: ENGENHARIA MECÂNICA- Atividades realizada(s) pelo(s) Responsável Técnico:

- **Maria Eliane Almeida**- Engenheira Mecânica – CREA: RNP 060521562-6

| ITENS | ATIVIDADES, SERVIÇOS E PROJETOS REALIZADOS | QUANT. | UNID. | PRAZO/ DURAÇÃO (DIAS CORRIDOS) | TECNOLOGIA DE ELABORAÇÃO/PROJETO/ REPRESENTAÇÃO (*) |
|-------|---|----------|----------------|---|---|
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #16.2.1.6- DE VENTILAÇÃO | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > MECÂNICA > SISTEMAS TÉRMICOS > DE SISTEMAS TÉRMICOS > #16.2.1.4- DE CONDICIONAMENTO DE AR | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 82- PROJETO DE INSTALAÇÕES > CONSTRUÇÃO CIVIL > INSTALAÇÕES DE GASES, VAPORES E À VÁCUO > #1.5.1- DE CENTRAL DE GÁS | 2.699,50 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |
| - | 80- PROJETO > ELETROTÉCNICA > SISTEMAS DE ENERGIA ELÉTRICA > DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA > #11.9.26.5- POR COGERAÇÃO (PROJETO DE ETIQUETA NACIONAL DE CONSERVAÇÃO DE ENERGIA- ENCE-PROCEL NÍVEL A) | 5.399,00 | m ² | 100 | BIM, CAD, PLAN, TEX |

3.1.7. Descrição (ou Escopo) das atividades, serviços e projetos realizados:

3.1.7.1. GRUPO: ARQUITETURA E URBANISMO:

Os escopos de cada atividade que embasaram o contrato constam nas Tabelas de Honorários de Serviços de Arquitetura e Urbanismo do Brasil, aprovadas pelas Resoluções Federais CAU/BR 64/2013 e 76/2014, Resoluções Federais do CONFEA, normas da ABNT e outros regulamentos legais e consistem em:

- Levantamento arquitetônico: Levantamento físico de edificações existentes, realizados a partir de medições no local da obra e representação gráfica de seus elementos arquitetônicos, através de desenhos técnicos como plantas, cortes, fachadas, perspectivas, memoriais e outros, conforme o caso.
- Projeto arquitetônico: Projeto para materialização de uma ideia ou espaço arquitetônico, documentada através de representação gráfica ou escrita de modo a permitir sua construção, podendo referir-se a uma obra ou instalação, a ser realizada através de princípios técnicos e científicos, visando à consecução de um objetivo ou meta, adequando-se aos recursos disponíveis e às alternativas que conduzem à viabilidade de sua execução. Ele é composto por um conjunto de etapas e detalhes específicos como: planta de implantação, planta de cobertura, planta baixa, cortes, elevações ou fachadas, detalhes construtivos e especificações de materiais.
- Projeto Arquitetônico de Reforma: Define-se como reforma aquelas que implicam em remodelagem ou reforma de edificações.
- Projeto de Adequação de Acessibilidade: Define-se como o projeto que visa adequar uma edificação existente para que a mesma atenda aos parâmetros de desenho universal e normas de acessibilidade.
- Desenho em Perspectiva: Define-se a perspectiva como a projeção em uma superfície bidimensional de uma determinada cena tridimensional. Para ser representada na forma de um





desenho (conjunto de linhas, formas e superfícies) devem ser aplicados mecanismos gráficos estudados pela Geometria projetiva, os quais permitem uma reprodução precisa ou analítica da realidade espacial.

f) Imagens Virtuais: Simulação volumétrica de um projeto arquitetônico/urbanístico ou desenho industrial produzido em ambiente gráfico-computacional, utilizando modelagem tridimensional. Apresenta níveis distintos de detalhamento, podendo ser meramente esquemática, detalhada ou foto-realística.

g) Recursos Audiovisuais (filmes, animações e similares): Animações em realidade virtual ou filmagens para apresentação de forma atrativa dos elementos do projeto arquitetônico e/ou complementares.

h) Maquetaria: Representação tridimensional (maquete física) do projeto em escala reduzida.

i) "As Built" (AB): (definição dada pela Resolução CAU/BR nº 51, de 2013): Atividade técnica que, durante e após a conclusão de obra ou serviço técnico, consiste na revisão dos elementos do projeto em conformidade com o que foi executado, objetivando tanto sua regularidade junto aos órgãos públicos como sua atualização e manutenção;

j) Projeto de Estrutura de Concreto (simples, armado e protendido): Também chamado de Projeto Estrutural de Concreto ou Cálculo Estrutural de Concreto é o dimensionamento e representação gráfica das estruturas que vão sustentar a edificação, transmitindo as suas cargas ao terreno. É composto pelos seguintes elementos: muros de arrimo, contenções, estacas, fundações corridas de pedra ou alvenaria, fundações do tipo sapatas ou blocos, cintas de superfície, gogós ou saídas dos pilares, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios elevados e subterrâneos, dentre outros.

k) Projeto de Estrutura Metálica: Também chamado de Projeto Estrutural para Estrutura Metálica ou Cálculo para Estrutura Metálica é o dimensionamento e representação gráfica das estruturas metálicas que vão sustentar a edificação, transmitindo as suas cargas ao terreno. É composto pelos seguintes elementos: cintas de superfície, gogós ou saídas dos pilares, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios elevados e subterrâneos, dentre outros.

l) Projeto de Estrutura Pré-Fabricada: Também chamado de Projeto Estrutural para Estrutura Pré-Fabricada ou Cálculo Estrutural para Estrutura Pré-Fabricada é o dimensionamento e representação gráfica das estruturas pré-fabricadas que vão sustentar a edificação, transmitindo as suas cargas ao terreno. É composto pelos seguintes elementos pré-fabricadas: estacas, fundações do tipo sapatas ou blocos, cintas de superfície, gogós ou saídas dos pilares, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios elevados e subterrâneos, dentre outros.

m) Projeto de Estruturas Mistas: Também chamado de Projeto Estrutural para Estrutura Mista ou Cálculo Estrutural para Estrutura Mista é o dimensionamento e representação gráfica das estruturas mistas que vão sustentar a edificação, transmitindo as suas cargas ao terreno. É composto pelos seguintes elementos: muros de arrimo, contenções, estacas, fundações corridas de pedra ou alvenaria, fundações do tipo sapatas ou blocos, cintas de superfície, gogós ou saídas dos pilares, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios elevados e subterrâneos, dentre outros.

n) Projeto de Adequação Ergonômica: Conjunto de intervenções para adequação dos ambientes ao correto dimensionamento dos elementos arquitetônicos e de mobiliário, a fim de torná-los compatíveis



Onde se educa para a Vida

com as necessidades, habilidades e limitações das pessoas, gerando a melhoria do bem-estar dos usuários.

- o) Projeto de Luminotecnia: Dimensionamento, especificação e distribuição das luminárias e respectivas lâmpadas pelo interior, exterior e fachadas das edificações, representados pelas plantas baixas, detalhes de execução e legendas.
- p) Projeto de Condicionamento Acústico: Projeto para isolamento e tratamento das ondas sonoras, sendo que: -Isolamento: Preocupa-se com a manutenção do som reproduzido dentro dos ambientes de forma que este não seja perdido para o exterior. Da mesma maneira, também protege a sala da entrada de ruídos externos; -Tratamento: Refere-se à análise das superfícies reflexivas e absorventes, especificando a necessidade de determinados materiais que favoreçam o melhor comportamento possível das ondas sonoras dentro do ambiente.
- q) Projeto de Sonorização: Dimensionamento, especificação e distribuição de equipamentos sonoros pelo interior dos ambientes específicos que tenham necessidade de sonorização, representados pelas plantas baixas, detalhes de execução e legendas com as respectivas quantidades.
- r) Projeto de Ventilação, Exaustão e Climatização: Estabelecimento das condições técnicas que deverão ser observadas quando da fabricação, fornecimento, montagem e instalação do Sistema de Ar Condicionado destinado a climatização da edificação, bem como regular a qualidade do ar interior, no que diz respeito às suas condições de temperatura, umidade, limpeza e movimento. Para tal, um sistema de condicionamento de ar inclui as funções de aquecimento, arrefecimento, umidificação, renovação, filtragem e ventilação do ar. Capacidade instalada 27 TR (tonelada de refrigeração), equivalente a 27.094 BTU/h.
- s) Projeto de Certificado Ambiental: Projeto que visa a obtenção de um Certificado Ambiental para o empreendimento. Para tal, foram atendidas diversas regras e dispositivos legais referentes à redução do impacto ambiental do edifício, conforme o órgão certificador.
- t) Projeto de Arquitetura de Interiores: A intervenção detalhada nos ambientes internos e externos que lhe são correlatos, definindo uma forma de uso do espaço em função do mobiliário, dos equipamentos e suas interfaces com o espaço construído, alterando ou não a concepção arquitetônica original, para adequação às necessidades de utilização. Esta intervenção se dá no âmbito: espacial; das instalações; de condicionamento acústico; de climatização; estrutural; dos acabamentos; luminotécnico; da comunicação visual; das cores; de mobiliários; de equipamentos; da coordenação de projetos complementares e; da proteção e segurança.
- u) Projeto de Mobiliário: O projeto consiste da criação e dimensionamento de móveis, representados através de plantas, cortes e elevações, informando suas características materiais, estruturais e construtivas.
- v) Projeto de Instalações Hidráulicas: Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos de utilização de água e dos dispositivos de controle e proteção, representados pelas plantas baixas e legendas; dos desenhos isométricos das tubulações; do fluxograma do conjunto e do dimensionamento e desenho detalhado dos reservatórios (cisternas e caixas d'água) e estações de bombeamento, visando obter o armazenamento e bombeamentos adequados do volume de água, velocidades, vazões e pressões necessárias ao desenvolvimento normal das atividades nas edificações;



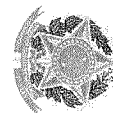


- w) Projeto de Instalações Sanitárias: Dimensionamento, localização e desenho detalhado dos pontos de coleta de águas servidas, das tubulações de esgoto e ventilação, das caixas de passagem e inspeção, representados pelas plantas baixas e legendas; fluxograma do conjunto e o dimensionamento e desenho detalhado do destino final dos efluentes (estação de tratamento, fossa/ sumidouro, valas de infiltração), necessárias ao desenvolvimento normal das atividades nas edificações;
- x) Projeto de Instalações de Águas Pluviais: Dimensionamento e desenho detalhado das calhas, redes coletoras de águas pluviais, bocas de lobo e outros elementos a serem implantados no terreno para captação e drenagem das águas pluviais, representados através das plantas gerais e setoriais, cortes, detalhes executivos, etc.
- y) Projeto de Instalações de Gás Canalizado: Dimensionamento e desenho detalhado incluindo a localização dos pontos de utilização de GLP, medições, encaminhamento da tubulação de cobre, ramais, sub-ramais, acessórios e outros. Dimensionamento e desenho de detalhes de montagem, encaixe e instalação de equipamentos e componentes. Fluxograma(s) do(s) sistema.
- z) Projeto de Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio: Dimensionamento e distribuição dos componentes dos dispositivos de proteção contra incêndio, como válvulas, hidrantes, extintores, iluminação de emergência, representados pelas plantas baixas e legendas. Dimensionamento, especificação e desenho em escala ampliado de detalhes de encaixe, fixação e pré-fabricação de componentes. Adequação da edificação à lei estadual 13.556/2004, que determina a quantidade e a localização das medidas de prevenção e combate a incêndio na edificação, subdividido em:
- Componentes do sistema hidráulico:-Reserva de água de incêndio, bombas de incêndio, canalização preventiva, 2 caixas de hidrantes internos, 1 hidrante de passeio e 1 hidrante urbano;
 - Projeto de extintores de incêndio: 20 unidades;
 - Projeto de sinalização de emergência (16 luminárias) e rotas de fuga (12 placas indicativas);
 - Projetos de sistemas de detectores de proteção contra incêndio;
 - Sistema de alarme contra incêndio;
 - Sistema de proteção contra descargas atmosféricas-SPDA (ou para-raios);
 - Instalações de gás liquefeito de petróleo – GLP;
 - Elaboração de Memorial Descritivo de instalações de prevenção e combate a incêndio;
- aa) Projeto de Instalações Elétricas de Baixa Tensão: Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos de utilização de energia e dos dispositivos de controle e proteção, representados pelas plantas baixas e legendas. Dimensionamento e desenho do quadro de cargas, diagrama unifilar, esquema de ligação vertical, aterramento, distribuição de 830 pontos de tomada e 720 pontos de iluminação, com carga instalada de 98 kW (kilowatts);
- bb) Projeto de Instalações Telefônicas: Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos de utilização de telefonia e dos dispositivos de distribuição, representados pelas plantas baixas e legendas. Dimensionamento e desenho do quadro telefônico, central telefônica e esquema de ligação.
- cc) Projeto de Instalações Prediais de TV: Projeto de um sistema de captação e distribuição de sinais televisivos tanto pela rede aberta quanto por rede a cabo, representado pelo desenho detalhado dos pontos de utilização, dispositivos de distribuição e captação representados pelas plantas baixas, legenda e detalhes construtivos.

Onde se educa para a Vida

- dd) Projeto de Comunicação Visual para Edificações: O projeto de comunicação visual identifica o ambiente, setoriza espaços, organiza fluxos, de forma prática e funcional, afinada com a necessidade e possibilidade de comunicação do ambiente.
- ee) Projeto de Cabeamento Estruturado, Automação e Lógica em Edifícios: Projeto de rede interna estruturada de computadores com objetivo de prover a evolução e flexibilidade para serviços de informática, atendendo também aos sistemas de voz, dados, imagens, sonorização, controle de iluminação, sensores de fumaça, controle de acesso, sistema de segurança, controles ambientais (ar-condicionado e ventilação) e outros.
- ff) Projeto de Instalações de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (para-raios): Dimensionamento, especificações e desenhos detalhados dos sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (para-raios), representados pelas plantas gerais e setoriais, elevações, detalhes construtivos, memória de cálculo e outros.
- gg) Projeto de Gerenciamento de Resíduos Sólidos: Conjunto de metodologias com vista a redução não só da produção e eliminação de resíduos, como do melhor acompanhamento durante todo o seu ciclo produtivo. Tem como finalidade reduzir a produção de resíduos na origem, gerir a produção dos mesmos no sentido de atingir um equilíbrio entre a necessidade de produção de resíduos, e o seu impacto ambiental.
- hh) Projeto de Instalações de Rede de Segurança Eletrônica: Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos da rede de segurança eletrônica no imóvel e dos dispositivos de distribuição, representados pelas plantas baixas e legendas. Projeto de Instalações de sistema de circuito fechado de TV-CFTV: Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos da rede de câmeras de segurança eletrônica no imóvel e dos dispositivos de distribuição, representados pelas plantas baixas e legendas.
- ii) Projeto Especializados de Estacionamento e Tráfego de Veículos: Os projetos de estacionamentos são construídos para o uso temporário das vagas (durante o período em que o condutor do veículo trabalha ou passeia pela região), e não permanente.
- jj) Elaboração de Planos de Manutenção e Reparos em Edificações: Formulação de um plano de manutenção, coordenação e execução de um conjunto de estratégias sistemáticas organizadas no tempo e espaço a fim de preservar o edifício e prevenir deterioração acelerada.
- kk) Projeto de Arquitetura Paisagística: Planejamento, gestão e preservação dos espaços externos, livres e abertos, considerados isoladamente ou em sistemas.
- ll) Memorial Descritivo: Documento técnico explicativo do projeto, dos conceitos utilizados, normas adotadas, premissas e outras informações, com o objetivo de explicitar as informações mais importantes e que constam do serviço/projeto.
- mm) Caderno de Especificações ou de Encargos: O caderno de especificações tem por objetivo estabelecer normas para a execução dos serviços descritos, bem como especificar materiais, equipamentos e acessórios a serem aplicados na reforma ou construção de uma edificação. Estas especificações servem de base exclusiva do tipo e definição técnica dos materiais, equipamentos e acessórios a serem usados no local dos serviços e o modo de instalação dos mesmos.





- nn) Orçamento Sintético: É o tipo de orçamento onde são indicados as unidades, quantidades, preços unitários e preços totais de cada serviço individualmente e o somatório dos serviços indicando o seu valor total.
- oo) Orçamento Analítico: É composto de unidade, quantidade, composição do preço unitário e preço total. A composição do preço unitário é apresentada com as unidades, quantidades, preços unitários e preço total de cada um dos seus componentes. Posteriormente, são acrescidas as Leis Sociais (LS) sobre a mão de obra e os Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) sobre materiais e mão de obra, formando assim o preço de venda de cada serviço, individualmente
- pp) Cronograma de Obra: Esse registro expressa visualmente a programação das atividades que serão realizadas durante a construção. Contemplando a duração de serviços específicos (por exemplo, a instalação das esquadrias de um edifício) e as fases mais gerais da obra (fundações, estrutura, alvenaria, etc.).
- qq) Estudo De Viabilidade Econômico-Financeira De Projeto De Edificações: Tem como objetivo avaliar o plano de investimento a ser realizado, demonstrando a viabilidade ou inviabilidade do empreendimento.
- rr) Avaliação Pós Ocupação: Avaliação Pós-Ocupação (APO) é um processo sistematizado e rigoroso de avaliação de edifícios, passado algum tempo de sua construção e ocupação. A APO focaliza os ocupantes do edifício e suas necessidades, a partir das quais elabora insights sobre as consequências das decisões de projeto na performance da edificação. Este procedimento constitui-se na base para a criação de edifícios melhores no futuro.
- ss) Coordenação e compatibilização de projetos: Subetapa desenvolvida ao longo de todo o processo de elaboração do projeto envolvendo a atividade técnica que consiste em coordenar e compatibilizar o projeto arquitetônico, urbanístico ou paisagístico com os demais projetos a ele complementares, podendo ainda incluir a análise das alternativas de viabilização do empreendimento.
- tt) Levantamento Topográfico por Imagem (Aerofotogramétrico): Execução de medições precisas utilizando fotografias métricas para aplicação no mapeamento topográfico, intitulado-se aerofotogrametria. Tem por finalidade determinar a forma, dimensões e posição dos objetos contidos numa fotografia, através de medidas efetuadas sobre a mesma.
- uu) Fotointerpretação: Exame das imagens dos objetos na fotografia e deduzir sua significação. Na fotointerpretação visual utilizamos elementos de reconhecimento, os quais servem de fatores-guia no processo de reconhecimento e identificação dos alvos na superfície terrestre através de uma fotografia aérea ou imagem de satélite. Usada para localização de estradas e planejamento urbano, dentre outros.
- vv) Georreferenciamento: Obtenção das coordenadas (pertencentes ao sistema no qual se planeja georreferenciar) de pontos da imagem ou do mapa a serem georreferenciados, conhecidos como Pontos de Controle. A obtenção das coordenadas dos Pontos de Controle pode ser realizada em campo a partir de levantamentos topográficos, GPS – Global Positioning System (EPUSP, 2006).
- ww) Levantamento Topográfico Planialtimétrico Georreferenciado: Levantamento dos limites e confrontações de uma propriedade, pela determinação do seu perímetro, incluindo, quando houver, o alinhamento da via ou logradouro com o qual faça frente, bem como a sua orientação e a sua amarração

a pontos materializados no terreno de uma rede de referência cadastral, ou, no caso de sua inexistência, a pontos notáveis e estáveis nas suas imediações.

xx) Análise de Dados Georreferenciados e Topográficos: A partir dos dados e mapas obtidos na atividade Levantamento Topográfico Planialtimétrico Georreferenciado, constante deste documento, foi feita à Análise de Dados Georreferenciados e Topográficos para a realização de estudos técnicos visando a implantação de atividades de arquitetura e urbanismo no território.

yy) Estudo de Impacto de Vizinhança- EIV- RIV: Têm por finalidade produzir uma análise minuciosa e objetiva dos impactos e efeitos causados pela ocupação/inscrição de estrutura física na área próxima que a circunscreve.

zz) Estudo de Viabilidade Ambiental – EVA: Parecer técnico que aponta, em determinada os aspectos físicos, ambientais e legais, que se constituem condicionantes, impedimentos e/ou limitações em relação ao empreendimento ou projeto que se pretende instalar, normalmente de médio impacto ambiental, conforme legislação e normas específicas;

aaa) Plano de Gerenciamento de Resíduo Sólidos: (ver descrição acima).

bbb) Assessoria (para aprovação de projetos e aquisição de materiais): Atividade que envolve a prestação de serviços por profissional que detém conhecimento especializado em determinado campo profissional, visando ao auxílio técnico para a elaboração de projeto ou execução de obra ou serviço.

ccc) Avaliação: Atividade técnica que consiste na determinação do valor qualitativo, quantitativo ou monetário do imóvel para fins de declaração patrimonial ou garantias em operações financeiras.

ddd) Laudo Técnico Estrutural: Elaboração de laudo de vistoria e perícia em edificações existentes, incluindo:-estrutura de concreto armado para fins de identificação de anomalias, indicação de correções e reforço estrutural para aumento de rigidez;-alvenarias, cobertura, instalações elétricas, telefônicas, hidráulicas, sanitárias, revestimentos e esquadrias;

eee) Laudo de Levantamento e/ou Sondagens Geológicas (ou Sondagem geológica para definição da capacidade de carga do solo): Sondagem SPT também conhecido como sondagem à percussão ou sondagem de simples reconhecimento do subsolo, utilizado para obtenção de subsídios que irão definir o tipo e o dimensionamento das fundações que servirão de base para a edificação.

fff) Projeto de impermeabilização: Dimensionamento, especificação, distribuição, e desenho detalhado dos elementos de impermeabilização, representados pelas plantas baixas e legendas; desenho detalhado dos reservatórios (cisternas e caixas d'água), visando garantir a estanqueidade e drenagem em sistemas hidráulicos e de águas pluviais.

ggg) Projeto de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE-PROCEL nível A: Obtenção da ENCE (Etiqueta Nacional de Conservação de Energia) Geral dos Projetos Classe "A". Para tanto foi aplicado o método de avaliação prescritivo conforme o Regulamento Técnico da Qualidade para o Nível de Eficiência Energética de Edificações Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C) para os sistemas: Envolvente; Iluminação; e Condicionamento de ar e bonificações.

3.1.7.2. GRUPO: ENGENHARIA CIVIL:





- a) Projeto de Impermeabilização (ver definição acima);
- b) Fundações profundas em estacas de concreto (ver Projetos de estruturas de concreto, abaixo);
- c) Projetos de estruturas de concreto e argamassa armada (utilizando protensão; projetos de muros de arrimo, contenções, estacas tipo helix, fundações corridas de pedra ou alvenaria, fundações do tipo sapatas, blocos e radier- superficiais e profundas- cintas de superfície, gogós ou saídas dos pilares, pilares, vigas, lajes, escadas, reservatórios elevados e subterrâneos, dentre outros);
- d) Projetos de Estrutura metálica: (ver definição acima);
- e) Projetos de Estruturas de materiais mistos: (ver definição acima);
- f) Levantamento topográfico planialtimétrico georreferenciado: (ver definição acima);
- g) Sondagem geotécnica a percussão: (ver definição acima);
- h) Projetos de Sistemas de proteção contra incêndios e catástrofes (ver definição acima), incluindo:-
 - i) Sistemas de detecção e alarme de incêndio;-j) Projetos de Sistemas de detectores de proteção contra incêndio;
- l) Teste de absorção do solo: Determina a capacidade de percolação do solo e a profundidade do nível freático, que auxilia no dimensionamento e construção de tanques sépticos e/ou valas de infiltração. O ensaio atende às condições inseridas nas normas técnicas vigentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, sob o número NBR 7229/93.
- J) Laudo do Estudo Hidrogeológico: Elaboração do mapa potenciométrico (direção e sentido do deslocamento da água subterrânea). Destaca as condições pluviométricas vigentes no período dos trabalhos de campo, descreve as características dos aquíferos superficial e profundo e seu grau de fragilidade e, informações da profundidade do nível freático, disponíveis no entorno imediato.
- k) Laudo Técnico Estrutural: Elaboração de laudo de vistoria e perícia em edificações existentes, incluindo:-estrutura de concreto armado para fins de identificação de anomalias, indicação de correções e reforço estrutural para aumento de rigidez;-alvenarias, cobertura, instalações elétricas, telefônicas, hidráulicas, sanitárias, revestimentos e esquadrias;
- l) Projeto de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE-PROCEL nível A: ver definição acima.

3.1.7.3. GRUPO: ENGENHARIA ELÉTRICA:

- a) Projeto de Instalações elétricas em baixa tensão (ver definição acima);
- b) Projeto de Instalações de rede de energia elétrica predial de média tensão: Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos de utilização de energia de média tensão e dos dispositivos de controle e proteção, representados pelas plantas baixas e legendas. Dimensionamento e desenho dos quadros, diagramas, esquemas de ligação vertical, aterramento e distribuição;

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

- c) Projeto de instalações elétricas de subestação (abrigada e aérea): Dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado da subestação aérea ou abrigada e dos dispositivos de controle e proteção, representados pelas plantas baixas e legendas. Potência instalada de 100 KVA.
- d) Projeto de instalações elétricas de grupo gerador: Dimensionamento, interligação, especificação, locação e desenho detalhado de um grupo gerador a diesel com potência instalada de 50KVA para o fornecimento de energia elétrica para a edificação, em caso de queda no fornecimento de energia elétrica da rede pública.
- e) Painéis solares fotovoltaicos (energiar solar- potência instalada 50 kw): Projeto de sistema de geração de energia elétrica fotovoltaica: Dimensionamento, interligação, especificação, locação e desenho detalhado de um conjunto de painéis fotovoltaicos para o fornecimento de energia elétrica para a edificação.
- f) Projeto de Instalações de sistemas de iluminação (ver definição acima).
- g) -Inst. de conforto acústico (ver definição acima).
- h) Projeto de Instalações de sonorização interna (ver definição acima).
- i) Projeto de Instalações telefônicas internas (ver definição acima).
- j) Projeto de Instalações de redes lógica (ver definição acima).
- k) Projeto de Instalações de segurança eletrônica e circuito fechado de tv- CFTV: (ver definição acima).
- l) Projeto de Instalações de sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPD: (ver definição acima).
- m) Projeto de Instalações de sistema de detecção e alarme de incêndio: (ver definição acima).
- n) Projeto de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE-PROCEL nível A: ver definição acima.

3.1.7.2. GRUPO: ENGENHARIA MECÂNICA:

- a) Projeto de Instalações de sistemas térmicos de ventilação e b) Projeto de Instalações de sistemas térmicos de condicionamento de ar (potencia de 25 TR) (ver definição acima).
- b) Projeto de Instalações de gases, vapores e à vácuo (ver definição acima).
- c) Projeto de Etiqueta Nacional de Conservação de Energia- ENCE-PROCEL nível A: ver definição acima.

3.1.8. Etapas de projetos e serviços:



Os projetos e serviços foram divididos em etapas visando facilitar o planejamento e definir o pagamento proporcional aos serviços prestados, ficando claro o caráter de indivisibilidade de cada projeto/ serviço como um todo.

3.1.8.1. Etapas Preliminares:

As informações decorrentes dessas etapas constituem o conjunto de dados que irão nortear a elaboração do projeto propriamente dito.

3.1.8.1.1- Levantamento (LV):

Etapla destinada à coleta das informações de referência que representem as condições preexistentes, de interesse para instruir a elaboração do projeto, podendo incluir os seguintes tipos de dados:

a) físicos:- planialtimétricos;- cadastrais (edificações, redes, etc.);- geológicos, hídricos;- ambientais, climáticos, ecológicos;- outros; b) técnicos; c) legais e jurídicos; d) sociais; e) segurança contra incêndios; f) segurança contra intrusão e vandalismo; g) ergonomia; h) informática e automação predial; i) outros.

3.1.8.1.2- Programa de necessidades (PN):

Etapla destinada à determinação das exigências de caráter prescritivo ou de desempenho (necessidades e expectativas dos usuários) a serem satisfeitas pela edificação a ser concebida.

3.8.1.1.3- Estudo de viabilidade (EV):

Etapla destinada à elaboração de análise e avaliações para seleção e recomendação de alternativas para a concepção da edificação e de seus elementos, instalações e componentes.

3.8.1.2. Etapas de Projeto:

3.1.8.2.1. Estudo preliminar (EP)

Etapla destinada à concepção e à representação do conjunto de informações técnicas iniciais e aproximadas, necessários à compreensão da configuração da edificação, podendo incluir soluções alternativas.

3.1.8.2.2. Anteprojeto (AP-ARQ):

Etapla destinada à concepção e à representação das informações técnicas provisórias de detalhamento da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, necessárias ao inter-relacionamento das atividades técnicas de projeto e suficientes à elaboração de estimativas aproximadas de custos e de prazos dos serviços de obra implicados.

Esta etapa inclui a elaboração dos Documentos Para Aprovação (ou "Projeto Legal"), destinada à representação das informações técnicas necessárias à análise e aprovação, pelas autoridades competentes, da concepção da edificação e de seus elementos e instalações, com base nas exigências legais (municipal, estadual, federal), e à obtenção do alvará ou das licenças e demais documentos indispensáveis para as atividades de construção.



3.8.1.2.3. Projeto:

A etapa designada pelo termo “projeto” é composta pelo conjunto de informações resultante do processo de composição – a projeção.

Esta etapa inclui as seguintes subetapas:

a) Projeto básico (PB) (opcional) ou documentos para licitação de obras:

Subetapa opcional destinada à concepção e à representação das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, ainda não completas ou definitivas, mas consideradas compatíveis com os projetos básicos das atividades técnicas necessárias e suficientes à licitação (contratação) dos serviços de obra correspondentes.

b) Projeto para execução (PE):

Subetapa destinada à concepção e à representação final das informações técnicas da edificação e de seus elementos, instalações e componentes, completas, definitivas, necessárias e suficientes à licitação (contratação) e à execução dos serviços de obra correspondentes.

c) Coordenação e compatibilização de projetos (CO) – (definição dada pela Resolução CAU/BR nº 51, de 2013):

Subetapa desenvolvida ao longo de todo o processo de elaboração do projeto envolvendo a atividade técnica que consiste em coordenar e compatibilizar o projeto arquitetônico, urbanístico ou paisagístico com os demais projetos a ele complementares, podendo ainda incluir a análise das alternativas de viabilização do empreendimento.

d) Coordenação de equipe multidisciplinar (CE)- (definição dada pela Resolução CAU/BR nº 51, de 2013):

Subetapa ou atividade que consiste no gerenciamento das atividades técnicas desenvolvidas por profissionais de diferentes formações profissionais, as quais se destinam à consecução de plano, estudo, projeto, obra ou serviço técnico;

Nota: Esta etapa ou atividade, é também identificada como “gerenciamento de projeto”.

3.1.8.3. Etapas complementares ao projeto:

Os serviços previstos nessas etapas são considerados complementares às etapas de projeto e poderão também ser prestados pelo arquiteto mediante remuneração adicional ao valor do projeto, preferencialmente com base na Modalidade de Remuneração 02- Pelo Custo do Serviço.

3.1.8.3.1. Assessoria para aprovação de projeto (AS):

Atividade que envolve a prestação de serviços por profissional com conhecimento especializado, visando ao auxílio técnico para a aprovação de projetos perante órgãos de controle, fiscalização ou de financiamento.



3.1.8.3.2. Assistência à execução da obra (AE):

Atividade complementar do projeto exercida por profissional ou empresa de arquitetura e urbanismo para verificação da implantação do projeto na obra, visando assegurar que sua execução obedeça fielmente às definições e especificações técnicas nele contidas.

A assistência à execução da obra (AE) não pode ser confundida com gestão, gerenciamento, execução ou fiscalização de obra (ver glossário).

3.1.8.3.3. "As Built" (AB): (definição dada pela Resolução CAU/BR nº 51, de 2013)

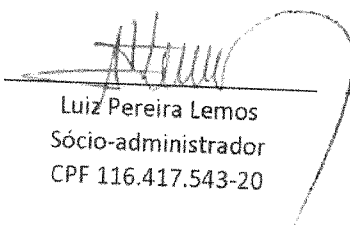
Atividade técnica que, durante e após a conclusão de obra ou serviço técnico, consiste na revisão dos elementos do projeto em conformidade com o que foi executado, objetivando tanto sua regularidade junto aos órgãos públicos como sua atualização e manutenção;

4. DECLARAÇÃO DE VERACIDADE

Declaro para os devidos fins de direitos e obrigações, sob as penas previstas na legislação vigente, que as informações contidas neste documento são verdadeiras.

Fortaleza- CE, 01 de abril de 2021

Colégio Maria Ester II
CNPJ 00.939.410/0001-00


Luiz Pereira Lemos
Sócio-administrador
CPF 116.417.543-20





PREFEITURA MUNICIPAL DE CRATO/CE
FLS Nº. 2992
COMISSÃO DE LICITAÇÃO

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| NR. DE ORDEM: | 19 |
| DOCUMENTO: | 648826 |
| CONTRATADA: | MÉTRICA |
| PROFISSIONAL: | ODILO |
| CONTRATANTE/ PROPRIETÁRIO: | GUSTAVO |