



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

TERMO DE REFERÊNCIA



CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES, ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS, ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE AREIA BRANCA.

Areia Branca, Março de 2023



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

I –INTRODUÇÃO

O município de Areia Branca está localizado na Microrregião de Mossoró, no Estado do Rio Grande do Norte, a 330 km da capital Natal, com uma população estimada em 27.176. Suas praias são de beleza exuberante. Ponto de encontro do sertão com o mar, foi cenário de várias produções cinematográficas, pois possui cenários deslumbrantes, com imensas dunas, enormes falésias de terra avermelhada, praias belíssimas e apresenta uma das mais ricas e variáveis formações geográficas do estado do Rio Grande do Norte. Areia Branca também é lembrada pela sua massiva produção de sal, a qual lhe rendeu o título de Terra do Sal. Ao todo são 42 quilômetros de litoral e de verdadeiro paraíso. Areia Branca faz parte do Pólo Turístico Costa Branca que é composto por 17 municípios que buscam o desenvolvimento do turismo sustentável e viável, valorizando suas paradisíacas praias e a beleza impar nas cidades do interior do Rio Grande do Norte. O município de Areia Branca destaca como principais atrativos turísticos, além das belas praias, o porto para embarque da produção de sal (chamado de Porto Ilha), o manguezal e os eventos, carnaval, a festa religiosa que é a procissão via marítima de Nossa Senhora dos Navegantes e o maior São João da região litorâneo-norte do estado. E é um dos destinos mais procurados da região em períodos de veraneio.

O presente termo de referência tem como objetivo a contratação de uma empresa para elaboração de projetos de arquitetura e complementares, estudos, avaliação, testes, topografia, orçamentos, e acompanhamento de obras para manutenção e elaboração de diversos empreendimentos públicos do município de Areia Branca.

Todos os serviços que serão repassados para a empresa elaborar, deverá ser a partir de uma ordem de serviço emitida pela SECRETARIA, ressaltamos que todos os produtos devem ser acompanhados do registro do conselho ao qual o profissional é registrado. (CREA, CAU, e outros).

Apresentação

- Elaboração de Projetos de arquitetura (reforma, ampliação e construção, incluindo acessibilidade)
- Elaboração de projeto estrutural;
- Elaboração de projetos elétricos;
- Elaboração de projeto de combate a incêndio;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

- Elaboração de projeto de SPDA (Sistema de proteção de descarga atmosférica);
- Elaboração de projeto hidráulico, hidrossanitário(água fria, águas pluviais) e esgoto;
- Drenagem;
- Realização de orçamento, cronograma, especificações técnicas;
- Acompanhamento de obras públicas ;
- Supervisão e acompanhamento dos convênios e financiamentos das obras públicas;
- Estudos, laudos, pareceres, avaliação, vistoria, testes, da área de engenharia e meio ambiente necessários para execução das obras.
- Levantamento Topográficos;
- Sondagem

Os projetos deverão obedecer às condições mínimas adiante expostas, bem como atender às normas da ABNT, Legislação Federal, Estadual, Municipal, aos regulamentos das empresas concessionárias de serviços públicos e às especificações dos fabricantes.

1.1 PROJETOS DE ARQUITETURA

Elaboração de Projetos de arquitetura é conjunto de [desenhos técnicos](#), representações gráficas e documentos elaborados com o objetivo de construir, reformar, ampliar em qualquer prédio público, sejam eles, cobertos, ou descobertos, que também podem ser elaboração de projetos novos ou reformas.

A Tipologia dos projetos de arquitetura serão do tipo Institucionais públicos: [Escolas](#), Centro de Educação Infantil, Área de lazer, Quadras de Esportes, Prédios Públicos, Praças, Conj. Habitacionais, Mirantes, Pavimentação, Centro Gastronômico, unidades básicas de saúde, Reforma do Cais, Canteiros, CREAS, ou Projetos de arquitetura de qualquer outra natureza que seja definido



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS**

a sua necessidade de elaboração por parte da SECRETARIA.

Ao realizar os projetos arquitetônicos, a empresa precisará seguir os procedimentos determinados pelas normas da ABNT. Como por exemplo:

- ABNT/NBR 13532 Elaboração de projetos de edificações – Arquitetura
- ABNT/NBR 6492 Representação de projetos de arquitetura
- ABNT /NBR 9050 Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

Além das informações técnicas referentes a documentação, existem outros pontos importantes durante esse processo. Confira quais são:

Etapas de um projeto de arquitetura

1- Programa de necessidades

O programa de necessidades (ou briefing) é criado nas primeiras reuniões com o corpo técnico da SECRETARIA. Nessa etapa, o arquiteto precisa reunir o maior número de informações possível sobre os objetivos do contratante.

É interessante criar um check list de perguntas com todos os dados que considera-se essencial para começar a desenvolver os primeiros desenhos.

2- Visita ao local

Nessa etapa, o arquiteto deve fazer um levantamento de dados para identificar se o terreno está preparado para receber a obra. E quais são as informações que devem ser levantadas? A metragem, os níveis, as condições topográficas e ambientais são alguns exemplos.

Durante as primeiras visitas, o profissional também pode começar a analisar a orientação solar do local para garantir o conforto térmico da obra. Em alguns casos, o arquiteto necessitará de um Levantamento Topográfico Planialtimétrico.



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS**

Esse levantamento traz segurança e precisão ao arquiteto, que pode prever possíveis problemas relacionados ao terreno e se antecipar nos ajustes do projeto antes que as mudanças não sejam mais possíveis.

No caso de obras que serão reformadas , a visita ao local é necessária para avaliar outros pontos, como:

- Características gerais do uso do espaço
- Características gerais das ruas e arredores da obra
- Construções e reformas em andamento nos arredores
- Aproveitamento de material
- Locação de árvores

3- Estudo de viabilidade

Após fazer o levantamento das informações no local da obra, o arquiteto deve começar o estudo de viabilidade. Nesse momento, ele analisa se o projeto estará de acordo com o Plano Diretor e o Código de Obras da Cidade, e todos os parâmetros atendidos para o licenciamento ambiental, para o bem-estar da área urbana e rural de um município.

4- Anteprojeto

O anteprojeto é uma etapa de aprofundamento do estudo. É nesse momento que o arquiteto define aspectos mais técnicos da obra para garantir um bom projeto executivo.

As informações necessárias em um anteprojeto podem variar, mas, de modo geral, são:

- Plantas baixas (com as especificações de cada ambiente)
- Plantas de cobertura
- Plantas de cortes
- Plantas de fachadas
- Planta de localização do terreno
- Planta de situação



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

○ Maquete 3D final

Também é no anteprojeto que o arquiteto começa a pensar nos projetos complementares, que são o estrutural, hidrossanitário e elétrico. O ideal é acionar a equipe de parceiros (engenheiros, eletricitas, encanadores) para validar essas informações. Para essa fase o projeto básico deve ser apresentado para apreciação e aprovação da equipe técnica de SEIMURB, e só deverá ser passado para outra fase quando o projeto básico estiver aprovado.

5- Projeto Executivo

Trata-se de um conjunto de especificações e documentos necessários para que a obra possa ser iniciada. Explicando de forma mais simples, o projeto executivo são as plantas que vão para o canteiro de obras.

É nele que a empresa especifica os materiais que serão utilizados (revestimentos, torneiras, cubas, móveis), as dimensões dos elementos construtivos, tipologias, pontos hidráulicos e de iluminação, entre outros tipos de detalhamento.

É importante que projeto executivo seja detalhado, e atenda as exigências e requerimentos. Os modelos dos requerimentos e ou declarações devem atender as exigências estabelecidas pela SECRETARIA, quando os mesmos forem requeridos por órgãos controladores(Ex: lista de verificação de acessibilidade, declaração técnica do projetista, declaração de conformidade de acessibilidade),dentre outros. Todos os serviços de arquitetura deverá ser acompanhada por RRT (Registro de Responsabilidade Técnica)

2.0 ACOMPANHAMENTO DE OBRAS:

O acompanhamento de obras deverá ser executada por engenheiros civis com experiência, e emissão de ART(Anotação de responsabilidade técnica) para todos os serviços. O acompanhamento deverá seguir as orientações dos órgãos controladores (TCU,TCE E Ministério Público) assim como obedecer os itens abaixo:

▶ implantar um sistema de fiscalização que iniba a eventual prática de medições incompatíveis com o serviço realizado;

▶ evitar danos potenciais ao erário público, uma vez que o acompanhamento é concomitante à execução da obra;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

- ▶ verificar a aplicabilidade das alterações contratuais nos limites legais;
- ▶ verificar a compatibilidade dos projetos encaminhados com a obra executada;
- ▶ verificar se o estágio da obra está compatível com o cronograma físico;
- ▶ manter um cadastro fotográfico, de medições e cronogramas físico-financeiros atualizados, que deverá ser consultado quando da análise de termos aditivos, avaliando sua real necessidade;
- ▶ detectar falhas construtivas aparentes e garantir a correção durante o prazo contratual e de conservação obrigatória da obra;
- ▶ conferir os licenciamentos necessários à obra;
- ▶ verificar a utilização de EPI.
- ▶ Elaboração de Medições, acompanhadas de memória de cálculo;
- ▶ Readequação e Aditivos, quando comprovada a necessidade;

O acompanhamento de obras é uma atividade que deve ser realizada de modo sistemático pelo contratante e seus prepostos, com a finalidade de verificar o cumprimento das disposições contratuais, técnicas e administrativas em todos os seus aspectos.

O contratante manterá, desde o início dos serviços até o recebimento definitivo, profissional ou equipe de fiscalização constituída de profissionais habilitados, os quais deverão ter experiência técnica necessária ao acompanhamento e controle dos serviços relacionados com o tipo de obra que está sendo executada.

A empresa contratada para execução da obra deve facilitar, por todos os meios ao seu alcance, a ação do acompanhamento da obra, permitir o amplo acesso aos serviços em execução e atender prontamente às solicitações que lhe forem dirigidas. E os profissionais que acompanham a obra, devem elaborar livro de ordem, e sempre submeter relatórios técnicos a contratada.

Principais aspectos a serem observados pela fiscalização na execução dos serviços e obras de construção, reforma ou ampliação deve atender às seguintes normas e práticas complementares:

- códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais e municipais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS**

- instruções e resoluções dos órgãos do sistema Confea e CAU;
- normas técnicas da ABNT e do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro).

OBSERVAÇÃO: Qualquer inconformidade apresentada pelos órgãos controladores que implicar em mudanças de projetos, e assim como construtivas, serão de inteira responsabilidade da contratada, sem nenhum ônus para a administração pública.

3.0 ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTOS E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS:

As especificações técnicas são representadas por um documento que caracteriza os materiais, equipamentos e serviços a serem utilizados na obra, visando a desempenho técnico determinado.

Deverão ser elaboradas em conformidade com normas técnicas e práticas específicas, de modo a abranger todos os materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto. As especificações técnicas não poderão reproduzir catálogos de determinado fornecedor ou fabricante, de modo a permitir alternativas de fornecimento.

Quando de sua elaboração, devem ser definidas as condições de aceitação de produto similar, para não restringir a uma única marca aceitável. Se a referência de marca ou modelo for indispensável para a perfeita caracterização do material ou equipamento, a especificação deverá conter obrigatoriamente a expressão “ou equivalente”

Orçamento detalhado: O orçamento-base de uma licitação tem como objetivo servir de paradigma para a Administração fixar os critérios de aceitabilidade de preços – total e unitários – no edital, sendo a principal referência para a análise das propostas das empresas participantes na fase externa do certame licitatório.

Na elaboração do orçamento detalhado de uma obra, é preciso:

- conhecer os serviços necessários para a exata execução da obra, que constam dos projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas;
- levantar com precisão os quantitativos desses serviços;
- calcular o custo unitário dos serviços;
- calcular o custo direto da obra;



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS**

- estimar as despesas indiretas e a remuneração da construtora.

Os custos diretos e a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI), a qual engloba os custos indiretos e o lucro, compõem o preço final estimado para a obra. A ausência ou o cálculo incorreto de um deles poderá reduzir a remuneração esperada pela empresa que vier a ser contratada ou levar ao desperdício de recursos públicos.

A seguir, serão abordados em maior detalhe algumas das etapas da orçamentação de uma obra pública.

Custo unitário de um serviço: Para se calcular o custo unitário de um serviço, é preciso conhecer sua composição analítica, isto é, os insumos necessários para a realização desse serviço e os coeficientes de consumo de materiais, de produtividade da mão-de-obra e consumo horário dos equipamentos utilizados na sua execução.

Na orçamentação de uma obra pública, tais composições são selecionadas com base nas especificações técnicas estabelecidas para os serviços e devem ser obtidas em sistemas de referência de preços ou em publicações técnicas.

É importante salientar que, sempre que necessário, as composições devem ser adaptadas às características específicas da obra. No que tange aos custos unitários dos insumos e serviços, as Leis de Diretrizes Orçamentárias (LDOs), que dispõem sobre as diretrizes para a elaboração da Lei Orçamentária Federal do ano seguinte a sua respectiva elaboração, estabelecer que esses valores devem ser obtidos do Sinapi. Nesse aspecto, a jurisprudência do TCU: [...] tem considerado que os preços medianos constantes do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil–Sinapi são indicativos dos valores praticados no mercado e, portanto, há sobrepreço quando o preço global está injustificadamente acima do total previsto no Sinapi¹⁴.

O custo global de referência de obras e serviços de engenharia, exceto os serviços e obras de infraestrutura de transporte, será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Sinapi, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de construção civil

O custo global de referência dos serviços e obras de infraestrutura de transportes será obtido a partir das composições dos custos unitários previstas no projeto que integra o edital de licitação, menores ou iguais aos seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema de Custos



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

Referenciais de Obras – Sicro, cuja manutenção e divulgação caberá ao Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes - DNIT, excetuados os itens caracterizados como montagem industrial ou que não possam ser considerados como de infraestrutura de transportes.

Em caso de inviabilidade da definição dos custos consoante o disposto nos artigos 3º e 4º do Decreto nº 7.983, a estimativa de custo global poderá ser apurada por meio da utilização de dados contidos em tabela de referência formalmente aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, em publicações técnicas especializadas, em sistema específico instituído para o setor ou em pesquisa de mercado. É importante lembrar que as fontes de consulta devem ser indicadas na memória de cálculo do orçamento, fazendo parte da documentação do processo licitatório.

Nesses casos, um profissional habilitado deve justificar os valores e elaborar relatório técnico circunstanciado, o qual deve ser aprovado pela autoridade competente. A multiplicação dos custos dos insumos pelos coeficientes de consumo previstos na composição resulta no custo unitário direto de produção do serviço.

. É fundamental esclarecer que devem ser usadas duas taxas de encargos sociais: uma para empregados horistas e outra para mensalistas, pois diferentemente dos primeiros, os mensalistas têm encargos sociais que incidem diretamente sobre a remuneração mensal. Com isso, não há necessidade de considerar alguns itens que já estão incluídos na folha de pagamento da empresa. Para maiores detalhes sobre esse assunto, o artigo técnico Os encargos sociais nos orçamentos da construção civil pode ser consultado. Destaca-se, ainda, que os demonstrativos das composições analíticas dos encargos sociais devem constar da documentação do processo licitatório. Todos esses aspectos relativos aos custos unitários dos serviços já foram abordados em diversas determinações feitas pelo TCU a órgãos públicos. Um exemplo disso pode ser encontrado no Acórdão nº 644/2007 do Pleno do Tribunal,

O custo direto total da obra é obtido pelo somatório do produto “quantitativo x custo unitário” de cada um dos serviços necessários para a execução do empreendimento. É importante destacar que tanto os quantitativos quanto os custos unitários devem ser calculados de forma bastante precisa, pois a superestimativa de um e/ou outro pode elevar o custo total orçado, tornando-o incompatível com os praticados no mercado.

Taxa de benefício e despesas indiretas Finalmente, para a obtenção do preço final estimado para o empreendimento, é preciso aplicar sobre o custo direto total da obra a taxa de Benefício e Despesas Indiretas (BDI ou LDI). Essa taxa, calculada por meio da fórmula abaixo apresentada, contempla a remuneração



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

da empresa construtora e suas despesas indiretas, isto é, garantia, risco e seguros, despesas financeiras, administração central e tributos.

Ela é um percentual que, aplicado sobre o custo da obra, eleva-o ao preço final dos serviços. Seu valor deve ser avaliado para cada caso específico, dado que seus componentes variam em função do local, tipo de obra e sua própria composição.

$$BDI = [(1 + AC + S + R + G) (1 + DF) (1 + L) / (1 - I)] -$$

1 Onde: AC = taxa representativa das despesas de rateio da Administração Central;

S = taxa representativa de Seguros;

R = taxa representativa de Riscos;

G = taxa representativa de Garantias;

DF = taxa representativa das Despesas Financeiras

L = taxa representativa da Remuneração

I = taxa representativa da incidência de Impostos É importante salientar que o demonstrativo da composição analítica da taxa de Benefício e Despesas Indiretas utilizada no orçamento-base da licitação,

Além disso, despesas relativas à administração local de obras, mobilização e desmobilização e instalação e manutenção do canteiro, pelo fato de poderem ser quantificadas e discriminadas pela simples contabilização de seus componentes, devem constar da planilha orçamentária da obra como custo direto

. Os orçamentos devem ser elaborados em conformidade com acórdão do tribunal de conta 2622/2013, além da cartilha de tribunal de contas da União 2014.

4.0 CLASSIFICAÇÃO DOS PROJETOS COMPLEMENTARES:

PROJETO ESTRUTURAL

- Projeto de Fundações



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

- Projeto de Contenções
- Projeto de Escoramentos
- Projeto de Estruturas em Concreto Armado
- Projeto de Estrutura em Concreto Protendido
- Projeto de Estruturas Metálicas

O projeto de estruturas de concreto armado deverá ser desenvolvido em obediência às seguintes Normas Brasileiras :

NBR 6118 - Projeto e execução de obras de Concreto Armado

NBR 6120 - Cargas para cálculo de estruturas de edificações

NBR 6123 - Forças devidas ao vento em Edificações

NBR 7480 - Barras e Fios de Aço destinados a armadura para concreto armado – Especificação

NBR 8681 - Ação e Segurança nas Estruturas

NBR 9783 - Aparelho de apoio de elastômero fretado - Especificação

NBR 6122 - Projeto e execução de Fundações

NBR 7481 - Telas de aço soldadas para armadura de concreto

Deverá também atender às recomendações contidas no documento “CRITÉRIOS E PARÂMETROS DE PROJETOS ESTRUTURAIS DE EDIFICAÇÕES”. Fará parte integrante do projeto, a memória de cálculo do mesmo, com todos os esquemas estruturais, numerados em absoluta coincidência com os desenhos de forma, com as demonstrações de dimensionamento das seções, da resistência e das deformações. Os pontos que necessitam de escoramentos especiais e/ou ré-escoramentos, deverão ser especificados e detalhados nos desenhos de forma. Quando necessárias, as contra flecha deverão também ser definidas nas plantas. Não deverá constar dos desenhos de forma qualquer detalhe de armação. Nos desenhos de



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

fundação não deverão estar detalhadas peças da superestrutura.

PROJETOS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS

- Projeto de Instalações Prediais de água fria
- Projeto de Instalações Elétricas Prediais
- Projeto de Instalações Sanitárias Prediais
- Projeto de Sistema de Combate a Incêndio
- Projeto de SPDA (Sistema de Proteção de Descargas Atmosféricas)

Deverão ser observadas as seguintes Normas Brasileiras :

NBR 5626 - Instalação Predial de água fria.

NBR 5648 - Sistemas Prediais de água fria - Tubos e Conexões de PVC 6,3 - PN 750 Kpa com junta soldável.

NBR 8415 - Sistemas de ramais prediais de água - Tubos de polietileno PE - Verificação da resistência à pressão hidrostática interna.

NBR 8416 - Tubo de polietileno PE 5 para ligação predial de água - Verificação da resistência à pressão interna prolongada.

NBR 8417 - Sistemas de Ramais Prediais de água.

NBR 10355 - Reservatórios de poliéster reforçado com fibra de vidro - Capacidades nominais - Diâmetros internos.

NBR 13206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado sem costura, para condução de água e outros fluidos.

Normas Brasileiras para desenvolvimento de projetos elétricos

NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;

NBR 5419 - Proteção de Estruturas contra Descarga Atmosférica;

NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;

NTD 004 – Prédios com múltiplas unidades de consumo;

NTD 006 - Norma para dimensionamento de entrada de consumidores de baixa tensão/ ENERGEIPE;

RESOLUÇÃO 456 / ANEEL - Condições Gerais de Fornecimento de Energia Elétrica;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

- NBR 6148 - Fios e cabos com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila para tensões até 750V, sem cobertura - Especificação;
- NBR 13249 - Cabos e cordões flexíveis para tensões até 750V - Especificação;
- NBR 8661 - Cabos de formato plano com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 750V - Especificação;
- NBR 7288 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de cloreto de polivinila (PVC) para tensões de 1 a 20kV - Especificação;
- NBR 7286 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de borracha etileno-propileno (EPR) para tensões de 1 a 35kV - Especificação;
- NBR 7285 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada de polietileno termofixo para tensões até 0,6/1 kV, sem cobertura – Especificação.
- NBR 7287 - Cabos de potência com isolamento sólida extrudada polietileno reticulado (XLPE) para tensões de 1 a 35kV - Especificação;
- NBR 7289 - Cabos de controle com isolamento sólida extrudada de polietileno (PE) ou cloreto de polivinila (PVC) para tensões até 1kV – Especificação;
- NBR 7290 - Cabos de controle com isolamento sólida extrudada de polietileno reticulado (XLPE) ou borracha etileno-propileno (EPR) para tensões de 1kV - Especificação;
- NBR 8344 - Cabos de potência com isolamento de papel impregnado para tensões de 1 a 35kV - Especificação;
- NBR 8182 - Cabos de potência multiplexados auto-sustentados com isolamento sólida extrudada de borracha polietileno termoplástico (PE) ou termofixo (XLPE) para tensões até 0,6/1kV - Especificação;
- NBR 9024 - Cabos de potência multiplexados auto-sustentados com isolamento sólida extrudada de borra chá etileno-propileno (EPR) ou polietileno termofixo (XLPE) para tensões de 10 a 25kV - Especificação;
- NBR 6524 - Condutores de cobre para instalações aéreas, com ou sem cobertura protetora - Especificação;
- NBR 9113 - Cabos flexíveis multipolares com isolamento sólida (já extrudada de borracha sintética para tensões até 750V - Especificação;
- NBR 9375 - Cabos de potência, blindados, para ligações móveis de



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

equipamentos com isolamento de borracha etileno-propileno (EPR) para tensões de 3 a 25kV – Especificação.

PROJETO DE SISTEMAS DE COMBATE A INCÊNDIO

Consiste no fornecimento e instalação de dispositivos e de equipamentos de combate a incêndios em edificações. Normas Aplicáveis:

NBR 05667 - Hidrantes urbanos de incêndio

NBR 09441 - Execução de sistemas de detecção e alarme de incêndio

NBR 09442 - Materiais de construção - Determinação do índice de propagação superficial de chama pelo método do painel radiante

NBR 06125/92 - Chuveiro automático para extinção de incêndio (MN-267/78)

NBR 06135/90 - Chuveiro automático para extinção de incêndio (BR-152/78)

NBR 06479/92 - Portas e Vedadores - Determinação de Resistência ao Fogo (MB-564)

NBR 08654/92 - Pó para extinção de incêndio - Determinação da massa específica (MB-455)

NBR 08655/90 - Pó para extinção de incêndio - Determinação do teor de bicarbonato (MB-456) NBR 09695/96 - Pó para extinção de incêndio - (EB 250)

NBR 10897/90 - Proteção contra incêndio por chuveiro automático (NB 1135)

NBR 10898/90 - Sistema de Iluminação de Emergência (NB 652)

NBR 11715/92 - Extintores de Incêndio com Carga D'água (EB 149)

NBR 11716/92 - Extintores de Incêndio com Carga de Gás Carbônico (EB 150)

NBR 11742/92 - Porta Corta-Fogo para saída de emergência - Especificação (EB 920)

NBR 11836/92 - Detectores automáticos de fumaça para proteção contra incêndio (EB 2135)

NBR 11861/91 - Mangueira de incêndio (EB 2161)

NBR 13714/96 -Instalações hidráulicas contra incêndio sob comando, por hidrante e mangotinhos.

NBR 9715 - Mangueiras de combate a incêndio

NBR 13206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado sem costura, para condução



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

de água e outros fluidos

NBR 5626 - Instalação predial de água fria

NBR 10721 - Extintores de incêndio com carga de pó

NBR 11751 - Extintores de incêndio com carga para espuma mecânica

NBR 11762 - Extintores de incêndio portáteis com carga de halogenado

NBR 9654 - Indicador de pressão para extintores de incêndio

NBR 9443 - Extintor de incêndio classe A - Ensaio de fogo em engradado de madeira

NBR 12693 - Sistemas de proteção por extintores de incêndio

EB 148 - Extintor de Pó químico

EB 149 - Extintor de água pressurizada

EB 150 - Extintor de CO₂

DIN 2440 - Tubos de aço para sistema contra incêndio

PROJETOS DE INFRAESTRUTURA

- Projeto de Drenagem de Águas Pluviais
- Projeto de Sistemas de Abastecimento de Água
- Projeto de Sistemas de Esgotos Sanitários
- Projeto de Rede de Distribuição de Energia Elétrica

PROJETO DE INSTALAÇÕES SANITÁRIAS PREDIAIS

Normas de Referência

NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e Execução

NBR 8161 - Tubos e conexões de ferro fundido para esgoto e ventilação -

Formatos e dimensões NBR 5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos

NBR 7362 - Sistemas enterrados para condução de esgoto

NBR 10570 - Tubos e conexões de PVC rígido com junta elástica para coletor predial e sistema condominial de esgoto sanitário - Tipos e dimensões.

PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

Normas Aplicáveis:

- NBR 9793 - Tubo de concreto simples de seção circular para águas pluviais
- NBR 5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN – Requisitos
- NBR 8889 - Tubo de concreto simples, de seção circular, para esgoto sanitário
- NBR 8890 - Tubo de concreto armado, de seção circular, para esgoto sanitário
- NBR 14654 - Irrigação e drenagem - Tubos agropecuários de PVC rígido com junta soldável PN 60 e PN 80
- NBR 12266 - Projeto e execução de valas para assentamento de tubulação de água, esgoto ou drenagem urbana.

PROJETOS DE SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS, ADUTORA E POÇOS

Normas aplicáveis :

- NBR 5688 - Sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação - Tubos e conexões de PVC, tipo DN - Requisitos
- NBR 7362 - Sistemas enterrado para condução de esgoto.
- NBR 8889 - Tubo de concreto simples, de seção circular, para esgoto sanitário
- NBR 8890 - Tubo de concreto armado, de seção circular, para esgoto sanitário
- NBR 8892 - Tubo de concreto simples ou armado, de seção circular, para esgoto sanitário - Determinação do índice de absorção de água
- NBR 9651 - Tubo e conexão de ferro fundido para esgoto
- NBR 11183 - Aerador mecânico vertical de superfície do tipo de baixa rotação
- NBR 11184 - Aerador vertical de superfície do tipo alta rotação
- NBR 11779 - Agitadores mecânicos de baixa rotação do tipo turbina
- NBR 11885 - Grade de barras retas, de limpeza manual
- NBR 13059 - Grade fixa de barras retas com limpeza mecanizada
- NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução
- NBR 9814 - Execução de rede coletora de esgoto sanitário
- NBR 7367 - Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário
- NBR 9648 - Estudo de concepção de sistemas de



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

esgoto sanitário

NBR 9649 - Projeto de redes coletoras de esgoto sanitário

NBR 12207 - Projeto de interceptores de esgoto sanitário

NBR 12208 - Projeto de estações elevatórias de esgoto sanitário

NBR 12209 - Projeto de estações de tratamento de esgoto sanitário

NBR 12212- Projeto de poço para captação de água subterrânea

NBR 12215 Projeto de Adutoras de água para abastecimento público

5.0 ELABORAÇÃO DOS SEGUINTE PRODUTOS: LAUDOS TÉCNICOS, VISTORIAS, RELATÓRIO TÉCNICO, PARECER TÉCNICO, PERÍCIA, INPEÇÃO PREDIAL, ESTUDOS DE VIABILIDADES ECONÔMICAS E FINANCEIRAS, RELATÓRIOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS, TESTES DE INFILTRAÇÃO E SONDAÇÃO DE SOLOS:

VISTORIA- ABNT NBR 13752/1996- Constatação de um fato, mediante exame circunstanciado e descrição minuciosa dos elementos que o constituem.

RELATÓRIO TÉCNICO- Norma ABNT em desenvolvimento- É realizado um levantamento completo da edificação, com inclusão de imagens e descritivos das condições do imóvel, pode ser realizado com formato antes/depois para identificar os trabalhos realizados.

PARECER TÉCNICO- ABNT NBR 13752/1996- Opinião, conselho ou esclarecimento técnico emitido por um profissional legalmente habilitado sobre assunto de sua especialidade

PERÍCIA- ABNT NBR 13752/1996- Atividade que envolve apuração das causas que motivaram determinado evento ou asserção de direitos

LAUDO- ABNT NBR 13752/1996- Peça na qual o perito, profissional habilitado, relata o que observou e dá as suas conclusões ou avalia, fundamentadamente, o valor de coisas ou direitos

INSPEÇÃO PREDIAL- IBAPE NACIONAL- É a análise isolada ou combinada das condições técnicas, de uso e de manutenção da edificação.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

SONDAGEM DE SOLO A PERCUSSÃO- ABNT NBR 6484/2001-Esta Norma prescreve o método de execução de sondagens de simples reconhecimento de solos, com SPT, cujas finalidades, para aplicações em Engenharia Civil.

ESTUDOS DE IMPACTOS AMBIENTAIS: O EIA é um documento técnico multidisciplinar que trata sobre controle preventivo de danos **ambientais** para a atividade na qual for constatado riscos e perigos ao meio ambiente. Se os riscos e perigos são constatados, o estudo deve **avaliar** as melhores medidas mitigadoras para evitar ou minimizar os danos causados.

ESTUDOS TÉCNICOS: A **análise de viabilidade técnica** é um estudo para avaliar se o investimento em uma determinado empreendimento (obra pública) é viável ou não. Em outras palavras, essa análise compara o investimento demandado com os retornos que ele pode gerar, para decidir se vale a pena ou não investir. A empresa deverá apresentar uma modelagem adequada e apropriada do empreendimento, que pode ser de um prédio existente ou novos.

A **viabilidade financeira** procura relacionar o investimento total necessário para iniciar o projeto (**capital inicial**), os seus custos correntes fixos e variáveis para mantê-lo, com os rendimentos que ele pode gerar com o tempo. Portanto, se os custos forem menores que as potenciais receitas em um período de tempo, e se estas conseguirem se estabelecer de forma sustentável a partir de um momento, o projeto é viável financeiramente.

Já a **viabilidade econômica** analisar as vantagens e benefícios do projeto. Ao contrário da viabilidade financeira, que apenas analisa verticalmente o investimento e a potencial lucratividade do projeto, a viabilidade econômica possui um escopo mais horizontal e comparativo. Sendo assim, ela avalia como está o projeto em relação outras oportunidades com risco igual ou menor, para saber se a sua rentabilidade é atrativa ou não.

6.0 LEVANTAMENTOS TOPOGRÁFICOS:

PECULIARIEDADES QUE DEVEM NORTEAR O LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO

PAVIMENTAÇÃO:



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

- Locação dos passeios de ambos lados das ruas já pavimentadas.
- Níveis de todas as calçadas, com locação de postes, entradas e saídas de veículos, e qualquer outro obstáculo que por ventura esteja locado na área dos passeios.
- Greide das Rua.
- Levantamento planialtimétrico com curvas de níveis.
- Georreferenciamento.
- EQUIPAMENTOS PÚBLICOS (PRAÇAS, ESCOLAS, CRECHES, UBS, CREAS, DRENAGEM URBANA, SANEAMENTO E OUTROS ETC):
 - Referenciamento das coordenadas indicando a referência de nível, e constar Norte magnético e verdadeiro.
 - Perímetro das edificações compreendidas na área do levantamento.
 - Posição e cotas das soleiras destas edificações.
 - Curvas de nível e indicação de níveis de pontos notáveis, como o cruzamento de eixos de vias.
 - Taludes existentes com indicação de cotas de topo e pé de talude.
 - Localização de árvores.
 - Indicação de área ajardinada e de outros tipos de vegetação (pasto, macega, cultura, etc.).
 - Indicação e identificação das redes de infra-estrutura existentes (rede elétrica, telefonia / lógica, água fria, esgoto, incêndio, águas pluviais) e seus complementos: luminárias, postes, drenos, bocas-de-lobo, bocas-de-leão, etc.
 - Indicação dos diâmetros das redes, material dos dutos e tubulações, profundidade das redes (cotas de chegada e saídas das caixas) dimensões e cotas de tampo e fundos de caixas de passagem e registros



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

- Arruamentos existentes (guias, sarjetas, vagas de estacionamento) e calçadas, com identificação dos pavimentos (asfalto, cimentados, etc.).
- Afloramentos rochosos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, áreas de brejo, cercas, ou qualquer outra ocorrência.

7.0 – VALOR ESTIMADO DO CONTRATO.

O Valor global estimado para o serviço foi estimado em **R\$ 2.999.649,80 (Dois milhões, novecentos e noventa e nove reais e oitenta centavos)**, que deverão ser pagos conforme especificado neste serviços realizados.

8.0– RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO DO TERMO DE REFERÊNCIA.

Eng, Civil: Antônio Willamy Davis de Souza - CREA: 2116957729

9.0 – DA PROPOSTA DE PREÇO.

Apresentar conforme modelo da planilha orçamentária e cronograma físico e financeiro, em papel timbrado da empresa, discriminando o valor global da proposta em algarismo e por extenso, em moeda corrente nacional, devendo ainda, indicar o prazo da validade da proposta que não poderá ser inferior a 90 (noventa) dias, endereço completo, (rua/avenida, numero, bairro, cidade, CEP, UF), telefone, fax e endereço eletrônico (e-mail).

A proposta comercial deverá ser apresentada, ser carimbada e assinada pelo respectivo representante legal, em 1 (uma) via original, preenchida sem emendas, rasuras ou entrelinhas, com a data da entrega da proposta, devendo indicar a razão social, endereço comercial e CNPJ.

Na proposta comercial deverá ser apresentada também a Planilha Orçamentária, o Cronograma Físico-Financeiro, e estar devidamente assinada e com carimbo do CNPJ da empresa licitante.

Todos os campos da Planilha Orçamentária deverão ser preenchidos, explicitando os preços unitários e totais para cada item, em moeda corrente nacional, sendo estes preços fixos e irremovíveis, devendo estar inclusos todos os custos relativos a tributos e demais despesas diretas e indiretas, e



**ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS**

ainda possuir preços inferiores a referencia SINAPI da planilha de referência.

10.0 – DAS DESPESAS E RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

As despesas relativas a esse contrato serão alocadas na seguinte dotação orçamentária:

- Ação 2032 –Manutenção das Atividades da Secretaria Municipal de Serv. Púb. Urb. E Obras e Gerencias
- Função: 15- Urbanismo;
- Fonte: 1704,1750,1754
- Sub Função: 451- Infra estrutura Urbana;
- Elemento de Despesa: 4.4.90.51-Obras e instalações.

11.0 – FORMA DE PAGAMENTO

A forma de pagamento se dará por meio de emissão de Medições, seguindo os prazos antes estabelecidos no cronograma Físico-Financeiro, da qual deverá ter a validação realizada pela Secretaria;

Os serviços devem ser entregues em meio digital e físico ao setor responsável, e passará pela atuação técnica dos técnicos da SECRETARIA, além da emissão da ART (Anotação de responsabilidade técnica) e RRT(Registro de Responsabilidade Técnica).

Mossoró, 23 de Março de 2023.

Eng. Civil: Antônio Willamy David de Souza

CREA : 2116957729



PROJETO BÁSICO

1.0 – CARACTERÍSTICAS

1.1 - OBRA: CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES, ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS, ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS DO MUNICÍPIO DE AREIA BRANCA.

1.2 - LOCAL: DIVERSOS EQUIPAMENTOS PÚBLICOS DA CIDADE DE AREIA BRANCA/RN.

1.3 – MODALIDADE DE LICITAÇÃO: PREGÃO PRESENCIAL

1.4 - ORÇAMENTO ESTIMADO: R\$ 2.999.649,80 (DOIS MILHÕES, NOVICENTOS E NOVENTA E NOVE MIL, SEISCENTOS E QUARENTA E NOVE REAIS E OITENTA CENTAVOS),

1.5 - PRAZO DE EXECUÇÃO: 18 MESES.

1.6 – CONDICIONANTES:

1.6.1 – A EMPRESA DEVERA APRESENTAR **ACERVO DE CAPACIDADE E OPERACIONAL** E DOCUMENTOS COM AS SEGUINTE INFORMAÇÕES:

1.6.1.1 - DISPOR DE CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO (CAT-CREA) ATESTANDO QUE A EMPRESA **EFETIVOU FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS** E POSSUI CORPO TÉCNICO QUE ATENDA AS QUANTIDADES LISTADAS ABAIXO:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
	FISCALIZAÇÃO DE OBRAS PÚBLICAS		
1.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO	M2	40000



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

	ASFALTICA EM CBUQ		
2.0	EXECUÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM	M	5000
3.0	CONSTRUÇÃO DE ÁREA DE LAZER OU PRAÇAS	M2	4000
4.0	EXECUÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	M2	15000

1.6.1.2 - DISPOR DE CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO (CAT-CREA) ATESTANDO QUE A EMPRESA **ELABOROU PROJETO DE ENGENHARIA DE OBRAS PÚBLICAS** E POSSUI CORPO TÉCNICO QUE ATENDA AS QUANTIDADES LISTADAS ABAIXO:

ITEM	DESCRIÇÃO	UNID	QUANTIDADE
	PROJETO DE ENGENHARIA DE OBRAS PÚBLICAS		
1.0	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS OU AVENIDAS COM ASFALTICA EM CBUQ	M2	40000
2.0	SISTEMA DE DRENAGEM	M	5000
3.0	ÁREA DE LAZER OU PRAÇAS	M	4000
4.0	PAVIMENTAÇÃO DE RUAS OU AVENIDAS EM PARALELEPÍPEDO	M2	15000

1.6.1.3 - COMPROVAR QUE DISPÕEM NO QUADRO DA EMPRESA, NO MÍNIMO HÁ 03 (TRES) MESES DE TECNICO QUE ACOMPANHOU E ASSESSOROU AS ETAPAS DO FINISA NA CAIXA ECONOMICA FEDERAL.

1.6.1.4 - DISPOR DE CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO (CAT-CREA)



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

ATESTANDO QUE A EMPRESA TRABALHA COM ESTUDOS E LICENÇA AMBIENTAL.

2.0 - ORÇAMENTO BÁSICO GERAL (Anexo I).

3.0 - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO (Anexo II)

3.1 - RECURSOS: R\$ 2.999.649,80 (DOIS MILHÕES, NOVICENTOS E NOVENTA E NOVE MIL, SEISCENTOS E QUARENTA E NOVE REAIS E OITENTA CENTAVOS),

3.2 - LIBERAÇÃO: CONFORME MEDIÇÃO “IN LOCO”.

4.0 - DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:

- Ação 2032 –Manutenção das Atividades da Secretaria Municipal de Serv. Púb. Urb. E Obras e Gerencias
- Função: 15- Urbanismo;
- Sub Função: 451- Infra estrutura Urbana;
- Fonte: 1704,1750,1754
- Elemento de Despesa: 4.4.90.51-Obras e instalações.

5.0 – COMPOSIÇÕES ANALÍTICAS SINAPI. (Anexo III)

6.0 – DEMONSTRATIVO DE BDI. (Anexo IV)

7.0 – SINAPI - COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS. (Anexo V)

8.0 – TERMO DE REFERÊNCIA. (Anexo VI)

9.0 - FISCALIZAÇÃO DO SERVIÇO:

ENG. CIVIL : ANTÔNIO WILLAMY CREA: 2116957729

10.0 - FISCALIZAÇÃO DE CONTRATO:

IJYG65GTI9K8I8U



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA-RN
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

11.0 - GESTOR DE CONTRATO:

IJYG65GTI9K8I8U

12.0 – OBSERVAÇÕES: Nos preços cotados estão inclusos todas as despesas tais como: Materiais, seguro, taxas, tributos e outros gravames que possam incidir sobre o objeto licitado.

Areia Branca, 24 de Março de 2023.

ENG. CIVIL : ANTÔNIO WILLAMY
CREA: 2116957729



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA
SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS



Obra
CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES, ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS, ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS

Bancos
SINAPI - 02/2023 - Rio Grande do Norte
SUDECAP - 12/2022 - Minas Gerais

B.D.I.
26,28%

Encargos Sociais Desonerado:
embutido nos preços unitário dos insumos de mão de obra, de acordo com as bases.

ENDEREÇO:
DATA BASE:25/03/2023

ENG. CIVIL : ANTÔNIO WILLAMY CREA:
2116957729

Orçamento Sintético

ITEM	CÓDIGO	SUPERVISÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA, ORÇAMENTOS PÚBLICOS, LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ACOMPANHAMENTO DE OBRA	UNIDADE	QUANTIDADE	PREÇO COM BDI	PREÇO TOTAL
1		SUPERVISÃO, ASSISTÊNCIA TÉCNICA, ORÇAMENTOS PÚBLICOS, LICENCIAMENTO AMBIENTAL E ACOMPANHAMENTO DE OBRA				
1		ENGENHEIROS E TÉCNICOS				1.771.038,44
1.1.1	90779 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA SENIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2500	188,44	471.100,46
1.1.2	90778 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4000	138,51	554.044,19
1.1.3	90777 SINAPI	ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3000	121,99	365.982,83
1.1.4	100533 SINAPI	TECNICO DE EDIFICACOES COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	4000	37,09	148.347,87
1.1.5	100309 SINAPI	TÉCNICO EM SEGURANÇA DO TRABALHO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2000	31,39	62.783,93
1.1.6	88322 SINAPI	TÉCNICO DE SONDAGEM COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	2000	34,73	69.451,25
1.1.7	88266 SINAPI	ELETROTÉCNICO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	3000	33,11	99.327,92
2		ELABORACAO DE PROJETOS ARQUITETÔNICOS, PROJETOS COMPLEMENTARES				1.228.611,35
2.1		PROJETOS DE EDIFICACOES NOVAS				298.422,09
2.1.1	COMP.01 Próprio	PROJETO ARQUITETONICO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.01)	m²	1500	44,98	67.468,73
2.1.2	COMP.002 Próprio	PROJETO ARQUITETONICO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.02)	m²	1500	11,20	16.800,89
2.1.5	COMP-05 Próprio	PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.05)	m²	1500	41,08	61.615,89
2.1.6	COMP-06 Próprio	PROJETO DE ESTRUTURA DE CONCRETO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.06)	m²	1500	9,39	14.092,29
2.1.7	COMP-07 Próprio	PROJETO ESTRUTURA METALICA AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.07)	m²	1000	60,20	60.195,29
2.1.8	COMP-08 Próprio	PROJETO ESTRUTURA METALICA AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.08)	m²	1000	14,42	14.420,61
2.1.9	COMP-09 Próprio	PROJETO HIDROSSANITARIO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.09)	m²	1500	19,90	29.851,41
2.1.10	COMP-10 Próprio	PROJETO HIDROSSANITARIO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.10)	m²	1500	4,96	7.443,91
2.1.11	COMP-11 Próprio	PROJETO ELETRICO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.11)	m²	1500	14,96	22.445,38
2.1.12	COMP-12 Próprio	PROJETO ELETRICO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.22.12)	m²	1500	2,73	4.087,69
2.2		PROJETOS DE REFORMAS				858.540,83
2.2.1	COMP-15 Próprio	PROJETO ARQUITETONICO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.01)	m²	1200	36,92	44.307,37
2.2.2	COMP-16 Próprio	PROJETO ARQUITETONICO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.02)	m²	1200	9,21	11.046,54
2.2.5	COMP-19 Próprio	PROJETO ESTRUTURA DE CONCRETO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.05)	m²	1000	34,07	34.069,00
2.2.6	COMP-20 Próprio	PROJETO ESTRUTURA DE CONCRETO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.06)	m²	1000	6,82	6.820,00
2.2.7	COMP-21 Próprio	PROJETO HIDROSSANITARIO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.07)	m²	1000	25,81	25.810,61
2.2.8	COMP-22 Próprio	PROJETO HIDROSSANITARIO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.08)	m²	1000	6,21	6.212,73
2.2.9	COMP-23 Próprio	PROJETO ELETRICO AREA <= 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.09)	m²	1000	12,83	12.829,54
2.2.10	COMP-24 Próprio	PROJETO ELETRICO AREA > 1000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.10)	m²	2000	3,21	6.414,77
2.2.13	COMP-027 Próprio	PROJETO DE ACESSIBILIDADE AREA <= 1800 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.13)	UN	40,00	4.429,90	177.196,15
2.2.14	COMP-028 Próprio	PROJETO DE ACESSIBILIDADE 1800 < AREA <= 9000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.14)	UN	30,00	8.820,49	264.614,57
2.2.15	COMP-029 Próprio	PROJETO DE ACESSIBILIDADE AREA > 9000 M2 - (REF. SUDECAP 62.23.15)	UN	20,00	13.460,98	269.219,56



Obra
CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA
ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES,
ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS,
ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO
EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS

Bancos
SINAPI - 02/2023 - Rio
Grande do Norte
SUDECAP - 12/2022 -
Minas Gerais

B.D.I.
26,28%

Encargos Sociais
Desonerado:
embutido nos
preços unitário dos
insumos de mão de
obra, de acordo
com as bases.

ENDEREÇO:
DATA BASE:25/03/2023

ENG. CIVIL : ANTÔNIO WILLAMY CREA:
2116957729

Orçamento Sintético

2.3		SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS				71.648,44
2.3.1	COMP-30 Próprio	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO INCLUSIVE DESENHO, NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	m²	25000	0,53	13.258,88
2.3.2	COMP-31 Próprio	SERVICOS TOPOGRÁFICOS PARA EQUIPAMENTOS PÚBLICOS (LEVANTAMENTO PLANIALTIMÉTRICO CADASTRAL), INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS E DESENHO	m²	68000	0,86	58.389,56
Total Geral Com BDI						2.999.649,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA

Secretário Municipal de Serviços Públicos, Urbanismo e Obras

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES, ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS, ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS

OBJETO:

DATA BASE:25/03/2023

ENG. CIVIL - ANTÔNIO WILLAMY CREA: 2116957729

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	210 DIAS	240 DIAS	270 DIAS	300 DIAS	330 DIAS	360 DIAS	390 DIAS	420 DIAS	450 DIAS	480 DIAS	510 DIAS	540 DIAS
1	ENGENHEIROS E TÉCNICOS	100,00% 1.771.038,44	5,55% 98.391,02																	
2	ELABORACAO DE PROJETOS ARQUITETONICOS, PROJETOS	100,00% 1.228.611,35	5,55% 68.256,18	5,55% 68.256,29																
Porcentagem		100,00%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%	5,55%
VALOR GLOBAL R\$		2.999.649,80	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,20	166.647,40
Porcentagem Acumulada			5,55%	11,1%	16,65%	22,2%	27,75%	33,3%	38,85%	44,4%	49,95%	55,5%	61,05%	66,6%	72,15%	77,7%	83,25%	88,8%	94,35%	100,0%
Valor Acumulado R\$			166.647,20	333.294,40	499.941,60	666.588,80	833.236,00	999.883,20	1.166.530,40	1.333.177,60	1.499.824,80	1.666.472,00	1.833.119,20	1.999.766,40	2.166.413,60	2.333.060,80	2.499.708,00	2.666.355,20	2.833.002,40	2.999.649,80



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

COMPOSIÇÃO DE ENCARGOS SOCIAIS

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES, ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS, ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS

ENDEREÇO:
DATA BASE: 25/03/2023

ENG. CIVIL : ANTONIO WILLAMY CREA: 2116957729

RIO GRANDE DO NORTE

VIGÊNCIA A PARTIR DE 12/2022

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA (%)	MENSALISTA (%)	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES DE TRABALHO	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	TOTAL	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,99%	NÃO INCIDE	17,99%	NÃO INCIDE
B2	FERIADOS	4,28%	NÃO INCIDE	4,28%	NÃO INCIDE
B3	AUXÍLIO - ENFERMIDADE	0,88%	0,66%	0,88%	0,66%
B4	13º SALÁRIO	11,17%	8,33%	11,17%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVAS	1,83%	NÃO INCIDE	1,83%	NÃO INCIDE
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,11%	0,08%	0,11%	0,08%
B9	FÉRIAS GOZADAS	13,33%	9,95%	13,33%	9,95%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	TOTAL	50,44%	19,66%	50,44%	19,66%
GRUPO C					
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,24%	3,91%	5,24%	3,91%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	0,84%	0,63%	0,84%	0,63%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,55%	1,91%	2,55%	1,91%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,44%	0,33%	0,44%	0,33%
C	TOTAL	9,19%	6,87%	9,19%	6,87%
GRUPO D					
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	8,47%	3,30%	18,56%	7,23%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO PRÉVIO INDENIZADO	0,44%	0,33%	0,46%	0,35%
D	TOTAL	8,91%	3,63%	19,02%	7,58%
TOTAL (A+B+C+D)		85,34%	46,96%	115,45%	70,91%



PREFEITURA MUNICIPAL DE AREIA BRANCA

SECRETARIA MUNICIPAL DE SERVIÇOS PÚBLICOS, URBANISMO E OBRAS

COMPOSIÇÃO DE BDI

OBJETO:	CONTRATAÇÃO DE UMA EMPRESA DE ENGENHARIA PARA ELABORAÇÃO DE PROJETOS DE ARQUITETURA E COMPLEMENTARES, ESTUDOS, AVALIAÇÃO, TESTES, TOPOGRAFIA, INSTALAÇÕES PREDIAIS, ORÇAMENTO, E ACOMPANHAMENTO DE OBRAS PARA MANUTENÇÃO EM DIVERSOS EMPREENDIMENTOS PÚBLICOS
ENDEREÇO:	
DATA BASE:	25/03/2023

ENG. CIVIL : ANTONIO WILLAMY CREA: 2116957729

Visando atender as orientações emanadas pelos ministérios gestores dos programas do OGU, bem como em obediência às normativas provenientes da nova Lei de Diretrizes Orçamentárias-LDO - (Lei número: 12.017/09) e do acórdão TCU 2622/2013- Plenário, a fim de promover a correta avaliação dos orçamentos apresentados, segue abaixo todos os itens que foram admitidos para a composição do BDI.

Os percentuais adotados nessa composição obedecem aos critérios de estarem entre os valores mínimos e máximos dispostos na tabela 01, assim como ter seu valor resultante da fórmula na faixa de admissibilidade exigida.

Tipo de Obra (conforme Acórdão 2622/2013 - TCU): Construção de Edifícios (Também para Reformas)

QUADRO 01: Limites recomendados para o tipo de obra "Construção de Edifícios."

PARCELA DO BDI	MÍNIMO	MÁXIMO
ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,00%	5,50%
SEGURO E GARANTIA	0,80%	1,00%
RISCO	0,97%	1,27%
DESPESAS FINANCEIRAS	0,59%	1,39%
LUCRO	6,16%	8,96%
PIS, COFINS E ISS	CONFORME LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA	

QUADRO 02: Percentuais considerados:

ITENS	SIGLAS	VALORES
TAXA DE RATEIO DA ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	AC	3,00%
TAXA DE SEGURO E GARANTIA DO EMPREENDIMENTO	S+G	0,80%
TAXA DE RISCO	R	0,97%
TAXA DE DESPESAS FINANCEIRAS	DF	0,59%
TAXA DE LUCRO	L	6,16%
TAXA DE TRIBUTOS	PIS: 0,65%	11,40%
	COFINS: 3,00%	
	ISS: 3,25%	
	CPRB (INSS): 4,50%	
BDI CONFORME ACÓRDÃO 2622/2013 - TCU		26,28%
BDI RESULTANTE		26,28%

FÓRMULA UTILIZADA:
$$BDI = \frac{(1 + AC + S + R + G)(1 + DF)(1 + L)}{(1 - I)} - 1$$

Tendo em vista que a taxa de BDI indicada está dentro dos patamares estipulados pelo Acórdão 2622/2013 - TCU, esta Planilha de Detalhamento de BDI será acompanhada de relatório técnico circunstanciado, justificando a adoção do percentual adotado para cada parcela do BDI, assinado pelo profissional responsável técnico do orçamento.

Diante do Exposto acima, consideramos que nos serviços foi utilizado um índice de BDI de 26,28%.