



**ABEE-SE**



**2024**

**TABELA DE HONORÁRIOS  
PROFISSIONAIS DA  
ENGENHARIA ELÉTRICA**

**EDIÇÃO 3/2024**

# APRESENTAÇÃO

## PALAVRA DO PRESIDENTE

A ABEE-SE, apresenta 3ª Edição da Tabela de Honorários dos Profissionais vinculados ao Sistema CONFEA/CREA, reunindo uma série de serviços prestados à sociedade a quem ele serve. Formada pelos profissionais do Setor Elétrico, que ve nesse instrumento à importância dentro da organização do Mercado de Trabalho e na Valorização Profissional de seus Trabalhos.

O objetivo deste trabalho é fornecer subsídios aos nossos profissionais, contratantes e órgãos fiscalizadores e regulamentadores para elaboração de orçamentos que almejem a execução de serviços técnicos com qualidade. Note-se que os valores e índices constantes neste trabalho são referências mínimas, cabendo cada profissional estabelecer os preços de seus serviços, de acordo com sua experiência, conhecimento técnico, especificidade do trabalho, dimensão de sua responsabilidade. É digno de nota que o mercado busca transformar a Engenharia em atividades economicamente autossustentáveis na valorização de seus trabalhos, indicando uma referência básica de valores a serem cobrados dentro dos direitos que são concedidos por Lei e em respeito à ética profissional.

A ética acompanha o cotidiano dos profissionais da Engenharia, da Agronomia e das Geociências. É inadmissível que esta prática deixe de fazer parte da nossa rotina, considerando que já a nossa formadora Lei nº 5.194/1966 denia o caráter social das nossas atividades.

Devido à complexidade dos serviços de engenharia exige do profissional uma análise criteriosa dos termos de referência ou condições exigidas pelo contratante, referente aos projetos e escopos das atividades que serão desenvolvidas bem como dos produtos e dos prazos previstos para a conclusão dos seus serviços a serem realizados entre os profissionais e seus clientes ou empresas afins, estando essa instituição, empresas e profissionais devidamente registradamente no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe – CREA-SE.

A ABEE-SE traz esse trabalho de suma importância para os profissionais que oferecem ou demandam os serviços de Engenharia Elétrica, com o intuito de oferecer à sociedade, segurança na prestação de seus serviços e não de obra qualificada.

ABEE-SE, agradece o trabalho deste grupo pelo esforço de cada um, pelas horas extras de debates, de dedicação, pela energia e empenho, é o que faz esta nobre Entidade ser o que é hoje.

Ninguém constrói nada sozinho, estamos juntos nessa jornada, pelo crescimento e desenvolvimento da nossa Engenharia Elétrica no Estado de Sergipe.

Aracaju - SE, 18 de Abril de 2023.



*Alexandro Meireles Menezes dos Santos  
Engenheiro Eletricista e Segurança do Trabalho  
Especialista em Avaliação e Perícia  
Especialista em Perfuração de Poços de Petróleo e Gás Natural  
Presidente da ABEE-SE*

# DIRETORIA (2022-2024)

Presidente

Alexsandro Meireles Menezes dos Santos

Vice-Presidente

Mark Elvis Monteiro Barbosa

1º Secretário

Luiz Fernando Machado Aguiar

2º Secretário

Eline Andrade Matos

1º Tesoureiro

Lalchand Kumar

2º Tesoureiro

Roberto Brandão Schmalb

Diretor Eventos

Diretor Assistente

José Pereira dos Santos (in memoriam)

Conselho Consultivo Titular

Bruno da Hora Passos

Francisco José Pierre Braga

Elmo José Gonçalves Soares

Michael Angel Santos Arcieri

Murillo Andrade Silva

Sérgio Roberto Meireles Menezes

Conselho Consultivo Suplente

José Leite Prado Filho

Flávio Augusto Santos de Goes

Elsimar Gomes de As

Denyson Brunno de Araujo Cezario

Janílson Severino dos Santos

Marcos de Jesus Santos

Conselho Fiscal Titular

Augusto Duarte Moreira

Alvaír Augusto Jacinto

Sérgio Maurício Mendonça Cardoso

Conselho Fiscal Suplente

Almir Quirino de Melo

João Pinto Fontes

Hermenegildo Gomes da Silva Neto

# COMISSÃO DE REVISÃO

*Alexsandro Meireles Menezes dos Santos*  
Engenheiro Eletricista e Segurança Trabalho  
Presidente ABEE- SE

*Elber Lobão Maciel*  
Engenheiro Eletricista e Segurança Trabalho  
Diretor de Eventos ABEE-SE

*Lalchand Kumar*  
Engenheiro Eletricista  
1º Tesoureiro ABEE-SE

*Mauricio Daniel Arce Dantas*  
Engenheiro Eletricista  
Membro ABEE-SE

*Sérgio Mauricio Mendonca Cardoso*  
Engenheiro Eletricista  
Conselho Fiscal ABEE-SE

*Roberto Brandao Schmalb*  
Engenheiro Eletricista  
Conselho Consultivo ABEE-SE

*Crisostomo Pereira Leite*  
Engenheiro Eletricista  
Membro ABEE-SE

*Mark Elves Monteiro*  
Engenheiro Eletricista  
Vice- Presidente ABEE-SE

*Murillo Andrade Silva*  
Engenheiro Eletricista  
Conselho Consultivo ABEE-SE

*Fabio Martins Nascimento*  
Engenheiro Eletricista  
Membro ABEE-SE

*Bruno da Hora Passos*  
Engenheiro Eletricista  
Conselho Consultivo ABEE-SE

*Sérgio Roberto Meireles Menezes*  
Engenheiro Eletricista  
Conselho Consultivo ABEE-SE

*Francisco José Pierre Braga*  
Engenheiro Eletricista  
Conselho Consultivo ABEE-SE

Aracaju - SE, 18 de abril de 2024.

## Sumário

Legislações e normas aplicadas.....	1
Descrições específicas para a utilização das tabelas de honorários da ABEE-SE.....	2
Competência das atividades profissionais da modalidade da engenharia elétrica.....	3
Efeito de fiscalização do exercício profissional para a modalidade da engenharia elétrica.....	3
Ética profissional.....	4
Objeto da ética profissional.....	5
Princípios fundamentais do código de ética.....	5
Responsabilidade no campo da ética profissional.....	6
Responsabilidade penal ou criminal.....	6
Atividades/serviços.....	6
Hora técnica.....	7
Cálculo da hora padrão técnica ( $h_{pt}$ ).....	7
Serviços de consultoria.....	8
Serviços de fiscalização.....	9
Laudo de vistoria.....	9
Laudo de Perícias Judiciais ou extrajudiciais.....	10
Projeto das instalações elétricas e de comunicação.....	11
Projeto de infraestrutura, loteamentos e similares.....	13
Projeto de subestações aéreas, abrigadas, modulares, cabine de medição, medições coletivas.....	14
Sistema fotovoltaico.....	14
Projetos de infraestrutura de telecomunicações e dados.....	24
Matriz energética.....	25
Referências bibliografias e fonte de pesquisa para atualização da tabela honorários.....	26
Trâmite de aprovação e atualização da tabela de honorários profissional da engenharia elétrica.....	27



## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Repetições.....	6
Tabela 2 - Percentual de Honorários Parceladamente .....	7
Tabela 3 - Valores em $H_{PT}$ e $H_m$ para um BDI de 50%.....	8
Tabela 4 - Serviços de Consultoria .....	8
Tabela 5 - Serviços de Fiscalização .....	9
Tabela 6 - Laudo de Vistoria .....	9
Tabela 7 - Laudo de Vistoria de Perícias Judiciais ou Extrajudiciais.....	10
Tabela 8 - Projetos de Instalações e Geral .....	12
Tabela 9 – Projetos em (BIM).....	12
Tabela 10 – Projetos de Instalações de Elementos Isolados .....	12
Tabela 11 - Rede Elétrica por Área.....	13
Tabela 12 - Rede Elétrica por km .....	13
Tabela 13 - Rede Elétrica Subterrânea por km .....	13
Tabela 14 - Rede Elétrica por Lote .....	13
Tabela 15 - Posto de Transformação Abrigado .....	14
Tabela 16 - Posto de Transformação Aéreo .....	14
Tabela 17 - Medições Agrupadas.....	14
Tabela 18- Vantagens e Desvantagens do sistema fotovoltaico Off-grid .....	15
Tabela 19- Vantagens e Desvantagens do sistema fotovoltaico On-grid.....	15
Tabela 20 - Projeto de Geração Fotovoltaica .....	16
Tabela 21 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA METALICA).....	17
Tabela 22 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA TÉRMICA SANDUICHE) ....	18
Tabela 23 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA PVC) .....	19
Tabela 24 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE ( LAJE PLANA) .....	20
Tabela 25 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (CARPORT).....	21
Tabela 26 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (SOLO) .....	22
Tabela 27 - Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA FIBROCIMENTO) .....	23
Tabela 28 - Compartilhamento de Rede com Telecom.....	24
Tabela 29 - Rede Telecom sem compartilhamento .....	24
Tabela 30 - Consultoria de Engenharia Especializada.....	25
Tabela 31 - Diagnóstico Energético .....	25
Tabela 32 - Medições Pontuais Instantâneas .....	25
Tabela 33 - Análise Energética Pontual em BaixaTensão.....	25



## LEGISLAÇÕES E NORMAS APLICADAS

No desempenho de suas atividades, cabe ao profissional observar rigorosamente os fundamentos legais envolvidos, em especial os aspectos éticos que envolvem estas atividades, como definidos em:

- Decreto Federal 23.569/33 - Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e agrimensor;
- Lei Federal 6.496/77 - Institui a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART;
- Lei Federal 4.950-A/66 - (Salário Mínimo Profissional);
- Lei Federal 5.194/66 - Regula o exercício das profissões de engenheiro, arquiteto e engenheiro agrônomo;
- Lei 5.194/66, Art. 34, alínea "r": (registrar as tabelas básicas de profissionais elaboradas pelos órgãos de classe);
- Lei Federal 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor;
- Lei Federal 9.610/98 - Atualiza e consolida o direito autoral;
- Resolução do CONFEA Nº 1.002 de 26/11/2002 - Código de Ética Profissional;
- Resolução do CONFEA Nº 1.004 de 27/06/2003 - Regulamento para a Condução do Processo Ético Disciplinar;
- Resolução CONFEA Nº 1.090 de 03/05/2017 - Cancelamento de registro profissional por má conduta pública, escândalo ou crime infamante;
- Resolução do CONFEA Nº 218 de 29/06/1973 - Atribuições Profissionais;
- Resolução do CONFEA Nº 1073 de 19/04/2016 - Atribuições Profissionais;
- Resolução do CONFEA Nº 1121 de 13/12/2019 - Registro de Pessoas Jurídicas;
- Resolução do CONFEA Nº 1137 de 31/03/2023 - Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, o Acervo Técnico-Profissional e o Acervo Operacional;
- RESOLUÇÃO APEJESE Nº 0112022 - Aprova valor da Hora Técnica para realização de trabalhos de perícia e dá outras providências;
- Norma Regulamentadora 10 - NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- Norma Regulamentadora 12 - NR 12 - Segurança no ambiente de trabalho;
- Norma Regulamentadora 35 - NR 35 - Segurança em Altura;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 5410: Instalações elétricas em baixa tensão, 2004;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 7117-1 - Medição de resistividade do solo;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 14039 - Instalações Elétricas em Média Tensão;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 5419 - Projeto, Execução, Manutenção e Verificação dos Sistemas que compõem a Proteção Contra Descargas Atmosféricas;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 16690 - Projetos de Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos;
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR IEC 61400 - Especifica um Procedimento para medir as características de Desempenho de Potência de um Único Aero gerador (Eólico);
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas - NBR 16415 - Caminhos e espaços para Cabeamento Estruturado, dentro ou entre Edifícios;



## DESCRIÇÕES ESPECÍFICAS PARA A UTILIZAÇÃO DAS TABELAS DE HONORÁRIOS DA ABEE-SE

Art. 1º - O presente regulamento estabelece as relações entre profissionais e clientes, com relação a honorários profissionais devidos por prestação de serviços nas áreas de engenharia, avaliações e perícias, relativos à Engenharia Elétrica.

Art. 2º - Os projetos e demais trabalhos profissionais são direitos autorais do profissional e o cliente só poderá utilizá-lo para os locais indicados, salvo expressa estipulação em contrato.

Art. 3º - Todo Projeto é de responsabilidade do Projetista, quanto ao fornecimento dos quantitativos com a respectiva memória de cálculo, memorial descritivo e as especificações dos serviços relativos às suas atividades.

Art. 4º - Todo acréscimo sobre estudo ou projeto primitivo dará ao profissional direito a uma remuneração suplementar correspondente, também acordada previamente.

Art. 5º - Os contratos para elaboração de projetos e prestação de quaisquer serviços profissionais ligados à engenharia deverão ser registrados no CREA-SE sob a forma de ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) (Lei nº 6.496/71).

Art. 6º - Nenhuma obra ou serviço na área de Engenharia Elétrica poderá ser iniciada sem que tenha sido feito o respectivo registro.

Art. 7º - Antes de iniciar os trabalhos, o profissional estabelecerá as características principais dos elementos a serem considerados na solução das atividades propostas, os honorários fixados e a forma de pagamento, mediante a formulação de Contrato.

Art. 8º - Os honorários poderão ocorrer parceladamente na medida em que sejam completadas as diferentes etapas do contrato, escrito ou verbal, assim como poderão ser antecipados, segundo ajuste entre as partes.

Art. 9º - Todas as despesas necessárias para a execução de trabalhos fora do Município sede do profissional correrão por conta do cliente, mediante prévia estipulação e constatação dos gastos de viagem, estadia, condução, auxiliares, transportes, sobretaxas de ordenados e outras, devido ao deslocamento de pessoas, materiais, etc.

Art. 10º - Nos serviços em regiões insalubres, perigosas ou de difícil acesso, as taxas de honorários deverão ser majoradas mediante acordo prévio.

Art. 11º - Em caso de perícias judiciais é lícito ao profissional pedir que lhe seja feito um adiantamento referente às despesas, estimar o valor de seus honorários, e ainda solicitar o depósito prévio do mesmo à disposição do juízo.

Art. 12º - Preceitos contidos no Código de Ética Profissional, resolução Nº 1002 de 26/11/2002 do CONFEA - Conselho Federal de Engenharia e Agronomia.

Art. 13º - Os serviços aplicados em projetos, laudos e vistoria deverão seguir as Normas Brasileiras publicadas pela ABNT e na sua ausência, utilizar uma norma internacional ou de outras entidades da Engenharia Elétrica.



Art. 14º - Esta tabela refere-se aos Honorários Mínimos a serem praticados. Deverá, portanto, ser adotada por todos os profissionais da região e o seu descumprimento será considerado como infração ao Código de Ética Profissional.

Art. 15º - Fica a Diretoria da ABEE-SE autorizada a proceder à atualização monetária da presente Tabela de Honorários, sempre que entender necessário e oportuno, tendo como base os índices específicos que melhor expressem as variações ocorridas no período, a critério da Diretoria e aprovada pela Diretoria OU Assembleia Geral.

## COMPETÊNCIA DAS ATIVIDADES PROFISSIONAIS DA MODALIDADE DA ENGENHARIA ELÉTRICA

Conforme Resolução nº 218, de 29 junho de 1973 - Discrimina as atividades dos profissionais da Engenharia Elétrica – CONFEA, em seus artigos;

Art. 8º - Compete ao Engenheiro Eletricista ou ao Engenheiro Eletricista, Modalidade Eletrotécnica:

I - O desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas; sistemas de medição e controle elétricos; seus serviços afins e correlatos.

Art. 9º - Compete ao Engenheiro Eletrônico ou ao Engenheiro Eletricista, Modalidade Eletrônica ou ao Engenheiro de Comunicação:

I - O desempenho das atividades 01 a 18 do artigo 1º desta Resolução, referentes a materiais elétricos e eletrônicos; equipamentos eletrônicos em geral; sistemas de comunicação e telecomunicações; sistemas de medição e controle elétrico e eletrônico; seus serviços afins e correlatos.

## EFEITO DE FISCALIZAÇÃO DO EXERCÍCIO PROFISSIONAL PARA A MODALIDADE DA ENGENHARIA ELÉTRICA

Art. 1º da Resolução nº 218, de 29 junho de 1973 - Discrimina as atividades dos profissionais da Engenharia Elétrica - CONFEA.

Resolução nº 1.073, de 19 de abril de 2016 - Regulamenta a atribuição de títulos, atividades, competências e campos de atuação profissionais aos profissionais registrados no Sistema Confea/Crea para efeito de fiscalização do exercício profissional no âmbito da Engenharia.

Art. 5º Aos profissionais registrados nos Creas são atribuídas as atividades profissionais estipuladas nas leis e nos decretos regulamentadores das respectivas profissões, acrescidas das atividades profissionais previstas nas resoluções do Confea, em vigor, que dispõem sobre o assunto.

§ 1º Para efeito de fiscalização do exercício profissional dos profissionais registrados nos Creas, ficam designadas as seguintes atividades profissionais:

Atividade 01 - **Gestão**, supervisão, coordenação, orientação técnica.

Atividade 02 - **Coleta de dados**, estudo, planejamento, **anteprojeto**, projeto, **detalhamento**, **dimensionamento** e especificação.



Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica e **ambiental**.

Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria.

Atividade 05 - Direção de obra ou serviço técnico.

Atividade 06 - Vistoria, perícia, **inspeção, avaliação, monitoramento**, laudo, parecer técnico, **auditoria e arbitragem**.

Atividade 07 - Desempenho de cargo ou função técnica.

Atividade 08 - **Treinamento**, ensino, pesquisa, **desenvolvimento, análise**, experimentação, ensaio, divulgação técnica, extensão.

Atividade 09 - Elaboração de orçamento.

Atividade 10 - Padronização, mensuração, controle de qualidade.

Atividade 11 - Execução de obra ou serviço técnico.

Atividade 12 - Fiscalização de obra ou serviço técnico.

Atividade 13 - Produção técnica e especializada.

Atividade 14 - Condução de serviço técnico.

Atividade 15 - **Condução de equipe de produção, fabricação**, instalação, montagem, operação, **reforma, restauração**, reparo ou manutenção.

Atividade 16 - **Execução de produção, fabricação**, instalação, montagem, **operação, reforma, restauração**, reparo ou **manutenção**.

Atividade 17 - Operação, manutenção de equipamento ou instalação.

Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

§ 2º As atividades profissionais designadas no § 1º poderão ser atribuídas de forma integral ou parcial, em seu conjunto ou separadamente, mediante análise do currículo escolar e do projeto pedagógico do curso de formação do profissional, observado o disposto nas leis, nos decretos e nos normativos do Confea, em vigor, que tratam do assunto.

*\*As definições das atividades designadas em destaque encontram -se combinadas das resoluções 218 e 1.073.*

## ÉTICA PROFISSIONAL

Ética é um conjunto de princípios ou padrões pelos quais se pauta a conduta humana. Ela cria e consagra os Princípios Básicos que devem reger a Conduta, os Costumes e a Moral dos homens, quando no exercício de uma profissão, reconhecendo-se que toda profissão tem um cunho social, ou, melhor dizendo, uma função Social. Algumas vezes a ética é chamada de "moral", e por extensão, seu estudo frequentemente chamado de Filosofia Moral. Assim, como um ramo da Filosofia, Ética é considerada uma ciência normativa, já que trata de normas da conduta humana, diferentemente às ciências formais (como Matemática e Lógica) e das ciências empíricas, como a Química e a Física.



## OBJETO DA ÉTICA PROFISSIONAL

Seus fins são baseados no conjunto de normas fixadas tanto pelo Estado, quanto pela própria Instituição ou Entidade através dos Códigos de Ética Profissional nas diversas categorias.

As duas espécies de Ética, a Moral ou Humana e a Especial ou Profissional, inter-relacionam-se quando consideramos o Ser Humano como um trabalhador no desempenho de uma função profissional. O Homem se identifica na Sociedade pela função que desempenha e a Profissão lhe confere Direitos e Obrigações assegurados pelo Estado, que fixa as regras e os procedimentos para o exercício legal de cada profissão, e pelos Conselhos e Ordens que os fiscalizam.

Este Conselho e Ordem atuando em seu próprio meio têm a responsabilidade perante a Sociedade, de zelar pela honra e prestígio da classe e impor aos membros de determinada atividade, Direitos e Deveres que visam a Moralidade, o Prestígio e a Eficiência no exercício de cada Profissão, e na inobservância das normas fixadas, aplicando -lhes as penalidades previstas em Lei, que vão da advertência expressa reservada até a cassação definitiva do Registro no respectivo Conselho ou Ordem.

## PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS DO CÓDIGO DE ÉTICA

- Engenheiros mantêm e melhoram a integridade, honra e dignidade da profissão;
- Engenheiros zelarão pela segurança, saúde e bem-estar do público durante a execução de suas tarefas profissionais;
- Engenheiros farão serviços apenas nas áreas de sua competência;
- Engenheiros farão declarações públicas somente de maneira objetiva e confiável;
- Engenheiros agirão em assuntos profissionais para cada cliente como agentes fiéis e confiáveis, e evitarão conflitos de interesse;
- Engenheiros agirão de tal maneira a manter e desenvolver a honra, integridade e dignidade da profissão;
- Engenheiros continuarão seu desenvolvimento profissional durante sua carreira e disponibilizarão oportunidades para o desenvolvimento profissional dos engenheiros sob sua supervisão;
- Usando seu conhecimento e habilidade para o avanço do bem-estar da humanidade;
- Sendo honesto e imparcial, e servindo fielmente o público, seus empregadores e clientes;
- Esforçando-se para aumentar a competência e prestígio da profissão de engenheiro;
- Suportando as sociedades profissionais e técnicas de suas disciplinas;
- Engenheiros construirão sua reputação profissional com o mérito de seus serviços e não competirão de forma injusta com outros;

**“A profissão é bem social da humanidade e o profissional é o agente capaz de exercê-la, tendo como objetivos maiores a preservação e o desenvolvimento harmônico do ser humano, de seu ambiente e de seus valores”.**



## RESPONSABILIDADE NO CAMPO DA ÉTICA PROFISSIONAL

Resulta de faltas éticas que contrariam a boa conduta moral na execução da atividade profissional. Em nível do CONFEA/CREA, essas faltas estão previstas na legislação e no Código de Ética profissional, estabelecido na Resolução nº 1002 de 26/11/2002 do CONFEA. Uma infração à ética coloca o profissional sob julgamento sujeitando-se a penalidades. Recomenda-se a todo o profissional a obediência rigorosa às determinações de seu Código de Ética.

## RESPONSABILIDADE PENAL OU CRIMINAL

- **Incêndio** – quando provocado por sobrecarga na rede elétrica ou vazamento de gás ou combustível;
- **Choque Elétrico com sequelas ou morte** – provocado por instalação elétrica em desconformidade com as normas em vigor.

Nas ocorrências consideradas incrimináveis, havendo ou não lesão corporal ou dano material, desde que se caracterize perigo à vida ou à propriedade. Por isso, cabe ao profissional, no exercício da sua atividade, prever todas as situações que possam ocorrer a curto, médio e longo prazo, para que fique isento de qualquer ação penal.

## ATIVIDADES/SERVIÇOS

**Projetos:** A aplicação desta tabela, para elaboração de Projetos que não constem na relação, será feita adotando-se o valor previsto para tipo de obra que mais se assemelha.

**Memorial Descritivo e a Relação Quantitativa dos Materiais :** Para todos os casos deverão ser contemplados o Memorial Descritivo e a relação de materiais contendo todos os dados técnico necessários para aquisição, fiscalização e construção das obras correspondentes.

**Repetições:** Caberá ao autor, por repetições concedidas, uma remuneração calculada sobre o custo atualizado do Projeto.

### *Tabela 1 – Repetições*

Repetições	Percentual
Para cada repetição de 1 a 5 Obras,	+ 30 %
Para cada repetição de 6 a 10 Obras,	+ 25 %
Para cada repetição de 11 a 20 Obras	+ 20 %
Para cada repetição de 21 a 40 Obras,	+ 15 %
Para cada repetição de 41 em diante	+ 10 %.

**O profissional terá direito** a receber seus honorários parceladamente, de acordo com disposição contratual específica. Na ausência desta, prevalecerão os seguintes valores:



**Tabela 2 - Percentual de Honorários Parceladamente**

<b>Discrição Percentual</b>	<b>Percentual</b>
Após estudos preliminares	20%
Após levantamento e estudos definitivos	20%
Após cálculo ou fornecimento de solução	30%
Após a conclusão dos serviços	30%

**Desistência:** No caso de desistência de trabalhos já contratados, serão cobrados todos os trabalhos já executados, sendo que esse valor nunca será inferior a 20% do valor do contrato.

## HORA TÉCNICA

Para atender situações em que o custo não possa ser orçado ou estimado, adotou-se a remuneração por Hora Técnica, com percentual também flexível, mas relacionado a um indicador intimamente ligado à Engenharia.

Para os trabalhos técnicos de perícias, avaliações, pareceres e outros, cujos honorários não possam ser calculados em função da Obra ou Serviço, ou mesmo por acerto entre as partes, o profissional será remunerado pelo tempo gasto para a elaboração do serviço, sendo referenciado com base no valor da Hora Técnica.

*\* A remuneração mínima equivalerá a 6 horas de serviço.*

## CÁLCULO DA HORA PADRÃO TÉCNICA (H<sub>TP</sub>)

O salário mínimo profissional mensal em conformidade com o artigo 5º da Lei 4950 -A de 22/04/1966 é de 6 (seis) vezes o maior salário mínimo comum vigente no País, ou seja:

$$6 \times \text{R\$ } 1.412,00^* = \text{R\$ } 8.472,00$$

*\* para o ano de 2024.*

Ainda, segundo o artigo 3º desta Lei, a exigência de atividades ou tarefas devem ocupar 6 (seis) horas diárias de serviço. Considerando 22 dias úteis de serviço mensais (ao se excetuarem 4 sábados e 4 domingos por mês), resulta que ao longo de um mês se trabalham:

$$6 \text{ horas} \times 22 \text{ dias} = 132 \text{ horas por mês.}$$

Resultando que o custo da hora trabalhada é de:

$$\text{R\$ } 8.472,00 / 132 \text{ h} = \text{R\$ } 64,18/\text{h}$$

Compensação de férias – 10%

$$\text{Hora Padrão Técnica} = \text{R\$ } 64,18 \times 1,1 = 70,59$$

Os honorários fixados nesta Tabela são valores mínimos de referência que o profissional tem direito de cobrar pela prestação de seus serviços.

As remunerações constantes nesta Tabela, expressas em função da Hora Técnica Padrão (H<sub>TP</sub>), consideradas como Honorários Referenciais Básicos, foram calculados tomando como base:



- o tempo gasto pelo profissional;
- a complexidade do serviço;
- o custo previsto em projetos, obras ou serviços;

Não foram considerados até aqui os custos administrativos, os encargos tributários, a margem de incerteza para o evento, adicional de periculosidade, o lucro pretendido pelo profissional, enfim, variantes que cada profissional deve ponderar para seu caso em particular. Como essa é uma tabela de honorários mínimos cabe ao profissional estabelecer adicionais de acordo com a característica de cada obra ou serviço.

Em consequência é possível a aplicação do conceito do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) próprio de cada profissional, cuja aplicação ajustará o valor da Hora Padrão Técnica, segundo a fórmula:

$$H_m = H_{PT} \times \left(1 + \frac{BDI}{100}\right)$$

Onde  $H_m$  é o valor da Hora Mínima a ser aplicada pelo profissional.

Exemplo: Para um BDI de 50% aplicado por um profissional Master, teremos,

$$H_m = 121,00 \times \left(1 + \frac{50}{100}\right)$$

$$H_m = 121,00 \times 1,5 = R\$ 181,50$$

*Tabela 3 - Valores em  $H_{PT}$  e  $H_m$  para um BDI de 50%*

Classificação	Tempo de atuação	Peso	$H_{PT}$	$H_m$ para um BDI de 50%
Iniciante	Até 2 anos	1	R\$ 70,59	R\$ 105,88
Junior	de 2 anos até 5 anos	1,3	1,3 x R\$ 70,59 = R\$ 91,76	R\$ 137,65
Pleno	+ de 5 anos até 9 anos	1,6	1,6 x R\$ 70,59 = R\$ 112,94	R\$ 169,41
Sênior	A partir de 10 anos	1,7	1,7 x R\$ 70,59 = R\$ 120,00	R\$ 180,00
Master	A partir de 15 anos	2	2 x R\$ 70,59 = R\$ 141,18	R\$ 211,77

## SERVIÇOS DE CONSULTORIA

Atividade em que um especialista compartilha o seu conhecimento em forma de orientações específicas para as necessidades do cliente, por meio de diagnósticos e processos, identificar soluções e, então, recomendar ações de melhoria.

*Tabela 4 - Serviços de Consultoria*

Até 20 hora	Até 30 hora	Até 40 hora	Até 80 hora	Acima de 80 hora
R\$ 390,00	R\$ 350,00	R\$ 310,00	R\$ 280,00	R\$ 240,00

Esta tabela aplica-se à consultoria em todas as atividades da engenharia elétrica sendo cobrado por hora;



- Os preços não incluem as despesas de deslocamento (transporte, alimentação e hospedagem) aos quais deverão ser reembolsados pelo cliente;
- O tempo gasto à disposição do cliente será cobrado a R\$ 92,00/hora;
- O deslocamento em veículo próprio do profissional será cobrado à base de R\$ 3,0/ Km;
- Consulta Técnica / Parecer técnico (por escrito) – Honorário mínimo de R\$1.412,00;
- Visita Técnica – Honorário mínimo de R\$ 800,00;

## SERVIÇOS DE FISCALIZAÇÃO

Atividade que envolve o controle e a inspeção sistemática da obra ou serviço, com a finalidade de examinar ou verificar se sua execução obedece às especificações e prazos estabelecidos e ao projeto.

*Tabela 5 - Serviços de Fiscalização*

Natureza dos Serviços	Valor Mensal R\$ / m <sup>2</sup>	
	Elétricos	Comunicação
Comerciais	4,00	3,80
Conjunto habitacionais	4,00	3,80
Construções populares	2,70	2,60
Escolares	2,70	2,70
Especiais	7,00	6,00
Hospitalares	6,00	6,65
Hotelaria	6,00	5,25
Industriais	4,00	4,00
Prediais	4,00	2,70

- Os preços não incluem as despesas de transporte, alimentação e hospedagem para serviços fora do domicílio do profissional;
- Os preços sofrerão uma redução de 5 % (cinco por cento) para cada 1000 m<sup>2</sup> da área construída até o limite de 30 % (trinta por cento) de redução.

## LAUDO DE VISTORIA

**Laudo de instalações elétrica (NR -10) ou (IT 41) - Honorário mínimo de R\$ 1.650,00.**

Laudo do Sistema Proteção Contra Descargas Atmosférica (SPDA) NBR 5419/2015 - Honorário mínimo de R\$ 1.650,00 por unidade edificada (bloco).

Para áreas de até 500 m<sup>2</sup> o valor será de R\$ 1.650,00, a partir de 500 m<sup>2</sup> seguir a tabela seguinte.

*Tabela 6 - Laudo de Vistoria*

Áreas	Valor R\$/m <sup>2</sup>
De 501 a 2000 m <sup>2</sup>	1,35
De 2.000 a 5.000 m <sup>2</sup>	1,00
Acima de 5.000 m <sup>2</sup>	0,80



Estes valores serão calculados de forma escalonada, por exemplo para uma área de 4.000 m<sup>2</sup>, os primeiros 500 m<sup>2</sup> serão remunerados no valor de R\$ 1.650,00. Os 2.000 m<sup>2</sup> subsequente serão calculados com o valor de R\$ 1,35/m<sup>2</sup> e os 1.500 m<sup>2</sup> restantes serão calculados com o valor de R\$1,00/m<sup>2</sup> e assim por diante. Então teremos:

- 500 m<sup>2</sup> = R\$ 1.650,00
- 2.000 m<sup>2</sup> subsequentes x R\$ 1,35/m<sup>2</sup> = R\$ 2.700,00
- 1.500 m<sup>2</sup> restantes x R\$ 1,00 = R\$ 1.500,00
- Totalizando: 1.650,00 + 2.700,00 + 1.500,00 = R\$ 5.850,00

Para efeito de cálculo, só serão consideradas as áreas edificadas, não devendo ser computadas as áreas de estacionamento, quadra, urbanização e pequenos anexos.

- **No caso de laudos de vistoria para quadras espottivas isoladas (cobertas ou não) R\$ 800,00**

## LAUDO DE VISTORIA DE PERÍCIAS JUDICIAS OU EXTRAJUDICIAIS

**Laudo de Perícias Judicias ou extrajudiciais Honorário mínimo por hora técnica R\$ 350,00**

- Perito Judicial e o Perito Assistente e empregado o mesno Honorário
- Não está computado o custo envolvendo viagem, sendo que, em caso de viagem, tais ônus serão arcados pela empresa, ou pela parte solicitante dos serviços.
- **Em cumprimento ao que dispae o inciso I, § 2º, do Art. 465, da Lei nº 13.105/2015**
- (Acréscimo de 25% no valor da hora após 30h)

*Tabela 7 - Laudo de Vistoria de Perícias Judicias ou Extrajudiciais*

Item	Descrição Atividade / Despesa	Unid.	Qtde.	Valor Unit (R\$)	Valor TOTAL (R\$)
<b>1</b>	<b>ENCARGOS DO PERITO</b>				
1.1	Análise do Processo	h	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
1.2	Estudo da Legislação	h	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
1.3	Ligações e Contatos	h	0	R\$ 350,00	R\$ -
1.4	Realização da Diligência	h	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
1.5	Redação do Laudo	h	1	R\$ 350,00	R\$ 350,00
1.6	Revisão do Laudo	h	0,5	R\$ 350,00	R\$ 175,00
1.7	Quesitos Complementares	h	0	R\$ 350,00	R\$ -
<b>TOTAL DO ITEM 1</b>					<b>R\$ 1.575,00</b>
<b>2</b>	<b>Despesas Variáveis</b>				
2.1	Deslocamento	km	25	R\$ 5,50	R\$ 137,50
2.2	Estada/Alimentação	Dia	0	R\$ 700,00	R\$ -
2.3	Digitação	Fl	10	R\$ 3,00	R\$ 30,00
2.4	Impressão/cópias	Fl	0	R\$ 0,25	R\$ -
2.5	Fotografias	Un.	0	R\$ 5,00	R\$ -
2.6	Carga/Protocolo/Baixa	h	0	R\$ 350,00	R\$ -
2.7	Aluguel Equipamento	Dia	0	R\$ 350,00	R\$ -
2.8	Transmissão/Internet	h	0	R\$ 20,00	R\$ -
<b>TOTAL DO ITEM 2</b>					<b>R\$ 167,50</b>
<b>3</b>	<b>Despesas Fixas</b>				
3.1	Custo Administrativos (20% do Total 1)		20	R\$ 1.575,00	R\$ 315,00
<b>TOTAL DO ITEM 3</b>					<b>R\$ 315,00</b>
<b>TOTAL GERAL DO HONORÁRIOS ( ITEM 1+ITEM 2 + ITEM 3)</b>					<b>R\$ 2.057,50</b>



## PROJETO DAS INSTALAÇÕES ELÉTRICAS E DE COMUNICAÇÃO

E o conjunto de projetos que definem as instalações elétricas, de comunicação e segurança da edificação, com suas respectivas listagens e plantas de diversas naturezas comprometidas com a real execução da obra e que seja legível por todos os profissionais envolvidos no empreendimento.

Os projetos devem ser elaborados em coordenação com o projeto arquitetônico e o cálculo estrutural, incluindo-se os cálculos de luminotécnica, fornecendo todos os detalhes para perfeito entendimento e a execução das instalações.

Conforme orientação da Norma Técnica ABNT NBR 5410:2004 - Instalações elétricas de baixa tensão.

Item 6.1.8 Documentação da instalação.

Item 6.1.8.1 A instalação deve ser executada a partir de projeto específico, que deve conter, no mínimo:

- a) plantas;
- b) esquemas unifilares e outros, quando aplicáveis;
- c) detalhes de montagem, quando necessários;
- d) memorial descritivo de cálculo das instalações;
- e) especificação dos componentes (descrição, características nominais e normas que devem atender);
- f) parâmetros de projeto (correntes de curto-circuito, queda de tensão, fatores de demanda considerados, temperatura ambiente etc.).

Além de conter:

- Planta de localização, indicando o ponto exato da obra, incluindo ruas adjacentes e próximas com identificação de bairro e município e coordenadas georreferenciadas;
- Planta baixa, com desenhos em escalas convenientes e apresentadas em formatos padronizados pela Norma Técnica ABNT NBR 16752:2020- Desenho técnico - Requisitos para apresentação em folhas de desenho.
- Desenhos de cortes, vista frontal, vista lateral e detalhes de montagem, quando necessário;
- Esquemático vertical, composto de um desenho de todas as partes do projeto elétrico que podem ser representadas na vertical de uma edificação por pavimento, quando necessário;



**Tabela 8 - Projetos de Instalações em Geral**

Projeto de Instalações - por áreas - Valor R\$/ m <sup>2</sup>		
Natureza dos Serviços	Áreas até 500 m <sup>2</sup>	Áreas acima 500 m <sup>2</sup>
Cabeamento estruturado ( Voz, Dados e Antena Coletiva)	R\$ 3,00	R\$ 2,45
CFTV (Circuito Fechado de TV)	R\$ 1,80	R\$ 1,55
Compatibilização de projetos (AutoCAD®)	R\$ 1,45	R\$ 1,25
Edificações comuns, incluindo área urbanizada	R\$ 8,00	R\$ 6,60
Edificações especiais	R\$ 9,50	R\$ 7,35
Escolas e colégio	R\$ 10,25	R\$ 7,60
Hospitais	R\$ 30,00	R\$ 24,50
Hotéis, centros de convenções e exposição	R\$ 11,50	R\$ 10,10
Iluminação artística (Luminotécnico)	R\$ 24,00	R\$ 19,00
Iluminação de áreas extremas (Praças, orla calçadões)	R\$ 1,10	R\$ 1,00
Prédios comerciais e escritórios	R\$ 1,25	R\$ 1,15
Prédios residenciais	R\$ 10,50	R\$ 8,20
Residências	R\$ 8,60	R\$ 5,80
Sistema de detecção de alarme de incêndio	R\$ 2,00	R\$ 2,00
Sonorização	R\$ 1,80	R\$ 1,40
Terminais de transporte (passageiros e cargas)	R\$ 13,80	R\$ 11,50
Tratamento acústico	R\$ 68,00	R\$ 68,00
SPDA (Sistema de proteção contra descargas atmosféricas)	R\$ 1,50	R\$ 1,75
MPS (Projeto de Medida de Proteção Contra Surtos)	R\$ 0,35	R\$ 0,40
Relatório de Análise do risco de Exposição	R\$ 1.650,00	R\$ 1.650,00

**Tabela 9 – Projetos em (BIM)**

Natureza dos Serviços	Projeto de Instalações - por áreas	
	Valor R\$/ m <sup>2</sup>	
	Áreas até 500 m <sup>2</sup>	Áreas acima 500 m <sup>2</sup>
Edificações comuns, incluindo área urbanizada.	R\$ 14,00	R\$ 9,50
Edificações especiais (com gerador e subestação) Hospitais, Fábricas, penitenciárias, empreendimento de maior complexidade.	R\$ 15,00	R\$ 12,00
Iluminação de áreas externas - Praças, calçadões, orlas, complexo com várias edificações, etc.	R\$ 2,50	R\$ 0,00
Iluminação artística (Luminotécnica) Cálculo baseado na área trabalhada da fachada, para elementos isolados; (R\$ 990,00)	R\$ 40,50	R\$ 29,00
Sistema de detecção de alarme de incêndio	R\$0,00	R\$ 3,75
Subestações abrigadas 13,8 kv	R\$ 8.800,00	R\$11.710,00
Gerador sem rampa	R\$ 3000,00	R\$5.000,00
Gerador com rampa	R\$9.000,00	R\$16.000,00

**Tabela 10 – Projetos de Instalações de Elementos Isolados**

Projeto de Instalações - para elementos isolados	
Natureza dos Serviços	Valor R\$
Estudo de proteção em média tensão	R\$ 2.340,00
Grupo motor-gerador	R\$ 4.380,00
Malha de aterramento	R\$ 2.000,00
Relatório de análise de risco para SPDA	R\$ 1.750,00
Subestação abrigada	R\$ 7.200,00



## PROJETO DE INFRAESTRUTURA, LOTEAMENTOS E SIMILARES

Redes de distribuição de energia: constando do levantamento de carga, plantas contendo posteamento, determinação dos circuitos, detalhes e especificações gerais, sempre conforme padrões das concessionárias locais.

*Tabela 11 - Rede Elétrica por Área*

Projeto de Infraestrutura – por área		
Natureza dos Serviços	Áreas	Valor R\$/m <sup>2</sup>
Rede Elétrica	Áreas até 13.750,00 m <sup>2</sup>	R\$ 0,70
Rede Elétrica	Áreas até 13.750,01 a 41.250,00 m <sup>2</sup>	R\$ 0,60
Rede Elétrica	Áreas até 41.250,01 a 123.750,00 m <sup>2</sup>	R\$ 0,55
Rede Elétrica	A partir de 123.750,01 m <sup>2</sup>	R\$ 0,50

*Tabela 12 - Rede Elétrica por km*

Projeto de Infraestrutura – por km	
Natureza dos Serviços	Valor R\$/km
Rede Elétrica	R\$ 5.020,00
Alimentador Energia	R\$ 5.860,00

*Tabela 13 - Rede Elétrica Subterrânea por km*

Projeto de Infraestrutura – por km	
Natureza dos Serviços	Valor R\$/km
Rede Elétrica	R\$ 7.800,00
Alimentador Energia	R\$ 6.550,00

*Tabela 14 - Rede Elétrica por Lote*

Projeto de Infraestrutura – por lote	
<b>Áreas até 50.000 m<sup>2</sup></b>	
Até 10 lotes	R\$ 470,00
De 50 a 100 lotes	R\$ 386,00
<b>Áreas entre 50.000 e 100.00 m<sup>2</sup></b>	
Até 50 lotes	R\$ 405,00
De 50 a 100 lotes	R\$ 330,00
De 100 a 200 lotes	R\$ 285,00
Mais de 200 lotes	R\$ 245,00
<b>Áreas entre 100.000 e 500.00 m<sup>2</sup></b>	
Até 100 lotes	R\$ 435,00
De 100 a 200 lotes	R\$ 340,00
De 200 a 300 lotes	R\$ 285,00
De 300 a 500 lotes	R\$ 245,00
Mais de 500 lotes	R\$ 200,00
<b>Áreas maiores 500.00 m<sup>2</sup></b>	
Até 100 lotes	R\$ 570,00
De 100 a 300 lotes	R\$ 470,00
De 300 a 500 lotes	R\$ 380,00
Mais de 500 lotes	R\$ 285,00



## PROJETO DE SUBESTAÇÕES AÉREAS, ABRIGADAS, MODULARES, CABINE DE MEDIÇÃO, MEDIÇÕES COLETIVAS

Em casos de concepções não individualizada, estes deverão ser incluídos nos seguintes valores dos custos de projetos ou implantações.

*Tabela 15 - Posto de Transformação Abrigado*

Cabines de alvenaria - Classe 15 Kv	Valor
Até 300 Kva	R\$ 4.350,00
Entre 300 e 1000 kVA	R\$ 6.200,00
Entre 1000 e 2000 kVA	R\$ 13.200,00
Acima de 2000 kVA	A COMBINAR

O projeto deve contemplar a cabine medição, proteção e transformação.

\* A partir da segunda cabine de transformação os preços sofrerão um acréscimo de e 5 % (cinco por cento) para cada adição até o limite de 30 % (trinta por cento).

*Tabela 16 - Posto de Transformação Aéreo*

Posto de transformação aéreo 11,9 kV até 34,5 kV	Valor
Até 75 Kva	R\$ 2.800,00
Entre 75 kVA e 300 kVA	R\$ 4.350,00
Acima de 300 kVA	A COMBINAR

O projeto deve contemplar a medição, proteção e transformação.

*Tabela 17 - Medições Agrupadas*

Natureza dos Serviços	Valor
Medições agrupadas até 7 un. Consumidoras	R\$ 2.400,00
Medições agrupadas de 8 até 12 un. Consumidoras	R\$ 2.700,00
Medições agrupadas de 12 até 18 un. Consumidoras	R\$ 3.900,00
Medições agrupadas acima de 18 un. Consumidoras	A COMBINAR

## SISTEMA FOTOVOLTAICO

Existem dois tipos de sistemas fotovoltaicos, de acordo à sua ligação para com a rede pública de distribuição de energia elétrica:

1. **Sistema Fotovoltaico Isolado**, também conhecido como Sistema Fotovoltaico *Off-grid* (do inglês: fora da rede).

Não e conectado a rede e funciona por meio de abastecimento de baterias para viabilizar o armazenamento do excesso de energia. Por isso, o custo dos equipamentos é mais alto e seu uso não é recomendado em áreas urbanas, è utilizado o mesmo padrão de captação da luz do sol para a conversão de energia solar em energia, utilizando equipamentos como painéis solares, inversor solar, controlador de carga, baterias ou banco de capacitores.



*Tabela 18 – Vantagens e Desvantagens do sistema fotovoltaico Off-grid*

Vantagens	Desvantagens
Diminuição do consumo de combustíveis fósseis	Custo mais elevado
Aumento da disponibilidade de energia	Apresenta menor eficiência energética
Redução de risco de acidentes	Causa impacto ao meio ambiente

2. **Sistema Fotovoltaico Conectado à Rede**, também conhecido como Sistema Fotovoltaico *On-grid* (do inglês: na rede).

É formado por equipamentos com a função de converter a energia solar em eletricidade e, por ser ligado à rede, também podem inserir-se diretamente na rede elétrica, transformando o excesso de energia gerada para a distribuidora e economizando até 95 % da conta de luz, não é necessário um investimento em baterias solares ou banco de capacitores, barateando a instalação do sistema, além de reduzir sua conta de luz conforme o Artigo 14 do Decreto-lei nº 5.163, de 2004, que define a geração distribuída.

*Tabela 19 – Vantagens e Desvantagens do sistema fotovoltaico On-grid*

Vantagens	Desvantagens
Possui 30% mais eficiência em relação	Impõe obrigatoriedade de conexão à rede pública de distribuição
Permite a utilização do sistema de créditos	Não possui sistema de armazenamento

Cada sistema pode ter um rendimento diferente dependendo do local de instalação, na planilha abaixo estamos considerando uma média de insolação sendo de 4,5 HSP e uma média de perdas sendo de 20 %, com isso chegamos nos valores de geração e consequentemente a média de consumo que cada sistema atende.



Tabela 20 - Projeto de Geração Fotovoltaica (estar sendo desenvolvida )

Natureza dos Serviços	KWp	Valor
<b>Projeto de Geração Fotovoltaica</b>	1,00 – 6,60	R\$ 1.970,00
	6,60 – 9,90	R\$ 2.790,00
	9,90 – 13,20	R\$ 3.620,00
	13,20 – 16,50	R\$ 4.450,00
	16,50 – 19,80	R\$ 5.300,00
	19,80 – 23,10	R\$ 6.120,00
	23,10 – 26,40	R\$ 6.400,00
	26,40 – 29,70	R\$ 7.770,00
	29,70 – 33,00	R\$ 8.600,00
	33,00 – 36,30	R\$ 9.425,00
	36,30 – 39,60	R\$ 10.260,00
	39,60 – 42,90	R\$ 11.100,00
	42,90 – 46,20	R\$ 12.000,00
	46,20 - 49,50	R\$ 12.770,00
	49,50 – 52,80	R\$ 13.560,00
	52,80 – 56,10	R\$ 14.450,00
	56,10 – 59,40	R\$ 15.250,00
	59,40 – 62,70	R\$ 16.100,00
	62,70 – 66,00	R\$ 17.000,00
	66,00 – 69,30	R\$ 17.750,00
	69,30 – 72,60	R\$ 18.600,00
	72,60 – 75,90	R\$ 19.750,00
	75,90 – 79,20	R\$ 20.480,00
	79,20 - 82,50	R\$ 20.700,00
82,50 – 85,80	R\$ 21.700,00	
85,80 - 89,10	R\$ 22.000,00	
89,10 - 92,40	R\$ 23.300,00	
92,40 – 95,70	R\$ 25.150,00	
95,70 – 99,00	R\$ 26.000,00	
Acima de 99,00	A COMBINAR	



Tabela 21 – Calculo de energia solar fotovoltaica ON GRID TIE (TELHA METALICA)

Quantidades					1,01 Tipo de Cobertura					Telha Metálica	
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada			Por Consumo Médio			
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação					84,33	
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)	
1	2.125,20	2.762,76	4.636,34	6.027,24	2,07	12.806,02	16.647,83	253	12.806,02	16.647,83	
2	4.207,90	5.470,26	9.179,95	11.933,93	2,76	15.188,64	19.745,23	337	15.188,64	19.745,23	
3	5.870,01	7.631,02	12.806,02	16.647,83	3,45	18.985,80	24.681,54	422	18.985,80	24.681,54	
4	6.962,16	9.050,80	15.188,64	19.745,23	4,14	22.782,96	29.617,84	506	22.782,96	29.617,84	
5	8.702,69	11.313,50	18.985,80	24.681,54	4,83	26.288,03	34.174,44	590	26.288,03	34.174,44	
6	10.443,23	13.576,20	22.782,96	29.617,84	5,52	29.375,83	38.188,58	675	29.375,83	38.188,58	
7	12.049,88	15.664,85	26.288,03	34.174,44	6,21	31.990,28	41.587,36	759	31.990,28	41.587,36	
8	13.465,27	17.504,85	29.375,83	38.188,58	6,90	34.837,41	45.288,63	843	34.837,41	45.288,63	
9	14.663,68	19.062,78	31.990,28	41.587,36	7,59	37.937,94	49.319,32	928	37.937,94	49.319,32	
10	15.968,74	20.759,37	34.837,41	45.288,63	8,28	41.314,42	53.708,74	1.012	41.314,42	53.708,74	
11	17.389,96	22.606,95	37.937,94	49.319,32	8,97	43.114,42	56.048,74	1.096	43.114,42	56.048,74	
12	18.937,67	24.618,97	41.314,42	53.708,74	9,66	44.914,42	58.388,74	1.181	44.914,42	58.388,74	
16	23.564,22	30.633,48	49.051,51	63.766,96	10,35	46.714,42	60.728,74	1.265	46.714,42	60.728,74	
20	28.307,66	36.799,96	60.212,10	78.275,73	11,04	49.051,51	63.766,96	1.349	49.051,51	63.766,96	
24	33.969,20	44.159,96	72.254,52	93.930,88	11,73	51.051,51	66.366,96	1.434	51.051,51	66.366,96	
28	39.630,73	51.519,95	84.296,94	109.586,02	12,42	53.051,51	68.966,96	1.518	53.051,51	68.966,96	
32	45.292,26	58.879,94	96.339,36	125.241,17	13,11	55.051,51	71.566,96	1.602	55.051,51	71.566,96	
36	50.953,80	66.239,93	108.381,78	140.896,31	13,80	60.212,10	78.275,73	1.687	60.212,10	78.275,73	
40	56.615,33	73.599,93	120.424,20	156.551,46	14,49	62.712,10	81.525,73	1.771	62.712,10	81.525,73	
44	62.276,86	80.959,92	132.466,62	172.206,61	15,18	65.212,10	84.775,73	1.855	65.212,10	84.775,73	
48	67.938,39	88.319,91	144.509,04	187.861,75	15,87	67.712,10	88.025,73	1.940	67.712,10	88.025,73	
52	73.599,93	95.679,90	156.551,46	203.516,90	16,56	72.254,52	93.930,88	2.024	72.254,52	93.930,88	
56	79.261,46	103.039,90	168.593,88	219.172,04	17,25	74.704,52	97.115,88	2.108	74.704,52	97.115,88	
60	84.922,99	110.399,89	180.636,30	234.827,19	17,94	77.154,52	100.300,88	2.193	77.154,52	100.300,88	
64	90.584,52	117.759,88	192.678,72	250.482,34	18,63	79.604,52	103.485,88	2.277	79.604,52	103.485,88	
68	96.246,06	125.119,87	204.721,14	266.137,48	19,32	84.296,94	109.586,02	2.361	84.296,94	109.586,02	
72	101.907,59	132.479,87	216.763,56	281.792,63	20,01	86.696,94	112.706,02	2.446	86.696,94	112.706,02	
76	107.569,12	139.839,86	228.805,98	297.447,77	20,70	89.096,94	115.826,02	2.530	89.096,94	115.826,02	
80	113.230,66	147.199,85	240.848,40	313.102,92	21,39	91.496,94	118.946,02	2.614	91.496,94	118.946,02	
84	118.892,19	154.559,85	252.890,82	328.758,06	22,08	96.339,36	125.241,17	2.699	96.339,36	125.241,17	
88	124.553,72	161.919,84	264.933,24	344.413,21	22,77	98.689,36	128.296,17	2.783	98.689,36	128.296,17	
92	130.215,25	169.279,83	276.975,66	360.068,36	23,46	101.039,36	131.351,17	2.867	101.039,36	131.351,17	
96	135.876,79	176.639,82	289.018,08	375.723,50	24,15	103.389,36	134.406,17	2.952	103.389,36	134.406,17	
100	141.538,32	183.999,82	301.060,50	391.378,65	24,84	108.381,78	140.896,31	3.036	108.381,78	140.896,31	
108	152.861,39	198.719,80	325.145,34	422.688,94	25,53	110.681,78	143.886,31	3.120	110.681,78	143.886,31	
120	169.845,98	220.799,78	361.272,60	469.654,38	26,22	112.981,78	146.876,31	3.205	112.981,78	146.876,31	
132	186.830,58	242.879,76	397.399,86	516.619,82	26,91	115.281,78	149.866,31	3.289	115.281,78	149.866,31	
144	203.815,18	264.959,74	433.527,12	563.585,25	27,60	120.424,20	156.551,46	3.373	120.424,20	156.551,46	
160	226.461,31	294.399,71	481.696,80	626.205,84	28,29	122.754,20	159.580,46	3.458	122.754,20	159.580,46	
172	243.445,91	316.479,68	517.824,06	673.171,28	28,98	125.084,20	162.609,46	3.542	125.084,20	162.609,46	
184	260.430,51	338.559,66	553.951,32	720.136,71	29,67	127.414,20	165.638,46	3.626	127.414,20	165.638,46	
196	277.415,11	360.639,64	590.078,58	767.102,15	30,36	132.466,62	172.206,61	3.711	132.466,62	172.206,61	
208	294.399,71	382.719,62	626.205,84	814.067,59	31,05	134.796,62	175.235,61	3.795	134.796,62	175.235,61	



Tabela 22 – Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA TÉRMICA SANDUICHE)

Quantidades	1,05								Tipo de Cobertura		Telha Térmica Sanduiche	
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada			Por Consumo Médio		25,2		
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação						84,33333333	
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)		
1	2.125,20	2.762,76	4.819,95	6.265,94	2,07	13.313,19	17.307,15	253	13.313,19	17.307,15		
2	4.207,90	5.470,26	9.543,51	12.406,56	2,76	15.790,17	20.527,22	337	15.790,17	20.527,22		
3	5.870,01	7.631,02	13.313,19	17.307,15	3,45	19.737,71	25.659,02	422	19.737,71	25.659,02		
4	6.962,16	9.050,80	15.790,17	20.527,22	4,14	23.685,25	30.790,83	506	23.685,25	30.790,83		
5	8.702,69	11.313,50	19.737,71	25.659,02	4,83	27.329,14	35.527,88	590	27.329,14	35.527,88		
6	10.443,23	13.576,20	23.685,25	30.790,83	5,52	30.539,23	39.700,99	675	30.539,23	39.700,99		
7	12.049,88	15.664,85	27.329,14	35.527,88	6,21	33.257,22	43.234,38	759	33.257,22	43.234,38		
8	13.465,27	17.504,85	30.539,23	39.700,99	6,90	36.217,11	47.082,24	843	36.217,11	47.082,24		
9	14.663,68	19.062,78	33.257,22	43.234,38	7,59	39.440,43	51.272,56	928	39.440,43	51.272,56		
10	15.968,74	20.759,37	36.217,11	47.082,24	8,28	42.950,63	55.835,82	1.012	42.950,63	55.835,82		
11	17.389,96	22.606,95	39.440,43	51.272,56	8,97	44.750,63	58.175,82	1.096	44.750,63	58.175,82		
12	18.937,67	24.618,97	42.950,63	55.835,82	9,66	46.550,63	60.515,82	1.181	46.550,63	60.515,82		
16	23.564,22	30.633,48	50.994,15	66.292,39	10,35	48.350,63	62.855,82	1.265	48.350,63	62.855,82		
20	28.307,66	36.799,96	62.596,74	81.375,76	11,04	50.994,15	66.292,39	1.349	50.994,15	66.292,39		
24	33.969,20	44.159,96	75.116,08	97.650,91	11,73	52.994,15	68.892,39	1.434	52.994,15	68.892,39		
28	39.630,73	51.519,95	87.635,43	113.926,06	12,42	54.994,15	71.492,39	1.518	54.994,15	71.492,39		
32	45.292,26	58.879,94	100.154,78	130.201,21	13,11	56.994,15	74.092,39	1.602	56.994,15	74.092,39		
36	50.953,80	66.239,93	112.674,13	146.476,37	13,80	62.596,74	81.375,76	1.687	62.596,74	81.375,76		
40	56.615,33	73.599,93	125.193,47	162.751,52	14,49	65.096,74	84.625,76	1.771	65.096,74	84.625,76		
44	62.276,86	80.959,92	137.712,82	179.026,67	15,18	67.596,74	87.875,76	1.855	67.596,74	87.875,76		
48	67.938,39	88.319,91	150.232,17	195.301,82	15,87	70.096,74	91.125,76	1.940	70.096,74	91.125,76		
52	73.599,93	95.679,90	162.751,52	211.576,97	16,56	75.116,08	97.650,91	2.024	75.116,08	97.650,91		
56	79.261,46	103.039,90	175.270,86	227.852,12	17,25	77.566,08	100.835,91	2.108	77.566,08	100.835,91		
60	84.922,99	110.399,89	187.790,21	244.127,28	17,94	80.016,08	104.020,91	2.193	80.016,08	104.020,91		
64	90.584,52	117.759,88	200.309,56	260.402,43	18,63	82.466,08	107.205,91	2.277	82.466,08	107.205,91		
68	96.246,06	125.119,87	212.828,91	276.677,58	19,32	87.635,43	113.926,06	2.361	87.635,43	113.926,06		
72	101.907,59	132.479,87	225.348,25	292.952,73	20,01	90.035,43	117.046,06	2.446	90.035,43	117.046,06		
76	107.569,12	139.839,86	237.867,60	309.227,88	20,70	92.435,43	120.166,06	2.530	92.435,43	120.166,06		
80	113.230,66	147.199,85	250.386,95	325.503,03	21,39	94.835,43	123.286,06	2.614	94.835,43	123.286,06		
84	118.892,19	154.559,85	262.906,30	341.778,19	22,08	100.154,78	130.201,21	2.699	100.154,78	130.201,21		
88	124.553,72	161.919,84	275.425,64	358.053,34	22,77	102.504,78	133.256,21	2.783	102.504,78	133.256,21		
92	130.215,25	169.279,83	287.944,99	374.328,49	23,46	104.854,78	136.311,21	2.867	104.854,78	136.311,21		
96	135.876,79	176.639,82	300.464,34	390.603,64	24,15	107.204,78	139.366,21	2.952	107.204,78	139.366,21		
100	141.538,32	183.999,82	312.983,69	406.878,79	24,84	112.674,13	146.476,37	3.036	112.674,13	146.476,37		
108	152.861,39	198.719,80	338.022,38	439.429,10	25,53	114.974,13	149.466,37	3.120	114.974,13	149.466,37		
120	169.845,98	220.799,78	375.580,42	488.254,55	26,22	117.274,13	152.456,37	3.205	117.274,13	152.456,37		
132	186.830,58	242.879,76	413.138,47	537.080,01	26,91	119.574,13	155.446,37	3.289	119.574,13	155.446,37		
144	203.815,18	264.959,74	450.696,51	585.905,46	27,60	125.193,47	162.751,52	3.373	125.193,47	162.751,52		
160	226.461,31	294.399,71	500.773,90	651.006,07	28,29	127.523,47	165.780,52	3.458	127.523,47	165.780,52		
172	243.445,91	316.479,68	538.331,94	699.831,52	28,98	129.853,47	168.809,52	3.542	129.853,47	168.809,52		
184	260.430,51	338.559,66	575.889,98	748.656,98	29,67	132.183,47	171.838,52	3.626	132.183,47	171.838,52		
196	277.415,11	360.639,64	613.448,03	797.482,43	30,36	137.712,82	179.026,67	3.711	137.712,82	179.026,67		
208	294.399,71	382.719,62	651.006,07	846.307,89	31,05	140.042,82	182.055,67	3.795	140.042,82	182.055,67		



Tabela 23 - Cálculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA PVC)

Quantidades	1,05 Tipo de Cobertura Telha de PVC									
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada			Por Consumo Médio		
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação			84,33333333		
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)
1	2.125,20	2.762,76	4.819,95	6.265,94	2,07	13.313,19	17.307,15	253	13.313,19	17.307,15
2	4.207,90	5.470,26	9.543,51	12.406,56	2,76	15.790,17	20.527,22	337	15.790,17	20.527,22
3	5.870,01	7.631,02	13.313,19	17.307,15	3,45	19.737,71	25.659,02	422	19.737,71	25.659,02
4	6.962,16	9.050,80	15.790,17	20.527,22	4,14	23.685,25	30.790,83	506	23.685,25	30.790,83
5	8.702,69	11.313,50	19.737,71	25.659,02	4,83	27.329,14	35.527,88	590	27.329,14	35.527,88
6	10.443,23	13.576,20	23.685,25	30.790,83	5,52	30.539,23	39.700,99	675	30.539,23	39.700,99
7	12.049,88	15.664,85	27.329,14	35.527,88	6,21	33.257,22	43.234,38	759	33.257,22	43.234,38
8	13.465,27	17.504,85	30.539,23	39.700,99	6,90	36.217,11	47.082,24	843	36.217,11	47.082,24
9	14.663,68	19.062,78	33.257,22	43.234,38	7,59	39.440,43	51.272,56	928	39.440,43	51.272,56
10	15.968,74	20.759,37	36.217,11	47.082,24	8,28	42.950,63	55.835,82	1.012	42.950,63	55.835,82
11	17.389,96	22.606,95	39.440,43	51.272,56	8,97	44.750,63	58.175,82	1.096	44.750,63	58.175,82
12	18.937,67	24.618,97	42.950,63	55.835,82	9,66	46.550,63	60.515,82	1.181	46.550,63	60.515,82
16	23.564,22	30.633,48	50.994,15	66.292,39	10,35	48.350,63	62.855,82	1.265	48.350,63	62.855,82
20	28.307,66	36.799,96	62.596,74	81.375,76	11,04	50.994,15	66.292,39	1.349	50.994,15	66.292,39
24	33.969,20	44.159,96	75.116,08	97.650,91	11,73	52.994,15	68.892,39	1.434	52.994,15	68.892,39
28	39.630,73	51.519,95	87.635,43	113.926,06	12,42	54.994,15	71.492,39	1.518	54.994,15	71.492,39
32	45.292,26	58.879,94	100.154,78	130.201,21	13,11	56.994,15	74.092,39	1.602	56.994,15	74.092,39
36	50.953,80	66.239,93	112.674,13	146.476,37	13,80	62.596,74	81.375,76	1.687	62.596,74	81.375,76
40	56.615,33	73.599,93	125.193,47	162.751,52	14,49	65.096,74	84.625,76	1.771	65.096,74	84.625,76
44	62.276,86	80.959,92	137.712,82	179.026,67	15,18	67.596,74	87.875,76	1.855	67.596,74	87.875,76
48	67.938,39	88.319,91	150.232,17	195.301,82	15,87	70.096,74	91.125,76	1.940	70.096,74	91.125,76
52	73.599,93	95.679,90	162.751,52	211.576,97	16,56	75.116,08	97.650,91	2.024	75.116,08	97.650,91
56	79.261,46	103.039,90	175.270,86	227.852,12	17,25	77.566,08	100.835,91	2.108	77.566,08	100.835,91
60	84.922,99	110.399,89	187.790,21	244.127,28	17,94	80.016,08	104.020,91	2.193	80.016,08	104.020,91
64	90.584,52	117.759,88	200.309,56	260.402,43	18,63	82.466,08	107.205,91	2.277	82.466,08	107.205,91
68	96.246,06	125.119,87	212.828,91	276.677,58	19,32	87.635,43	113.926,06	2.361	87.635,43	113.926,06
72	101.907,59	132.479,87	225.348,25	292.952,73	20,01	90.035,43	117.046,06	2.446	90.035,43	117.046,06
76	107.569,12	139.839,86	237.867,60	309.227,88	20,70	92.435,43	120.166,06	2.530	92.435,43	120.166,06
80	113.230,66	147.199,85	250.386,95	325.503,03	21,39	94.835,43	123.286,06	2.614	94.835,43	123.286,06
84	118.892,19	154.559,85	262.906,30	341.778,19	22,08	100.154,78	130.201,21	2.699	100.154,78	130.201,21
88	124.553,72	161.919,84	275.425,64	358.053,34	22,77	102.504,78	133.256,21	2.783	102.504,78	133.256,21
92	130.215,25	169.279,83	287.944,99	374.328,49	23,46	104.854,78	136.311,21	2.867	104.854,78	136.311,21
96	135.876,79	176.639,82	300.464,34	390.603,64	24,15	107.204,78	139.366,21	2.952	107.204,78	139.366,21
100	141.538,32	183.999,82	312.983,69	406.878,79	24,84	112.674,13	146.476,37	3.036	112.674,13	146.476,37
108	152.861,39	198.719,80	338.022,38	439.429,10	25,53	114.974,13	149.466,37	3.120	114.974,13	149.466,37
120	169.845,98	220.799,78	375.580,42	488.254,55	26,22	117.274,13	152.456,37	3.205	117.274,13	152.456,37
132	186.830,58	242.879,76	413.138,47	537.080,01	26,91	119.574,13	155.446,37	3.289	119.574,13	155.446,37
144	203.815,18	264.959,74	450.696,51	585.905,46	27,60	125.193,47	162.751,52	3.373	125.193,47	162.751,52
160	226.461,31	294.399,71	500.773,90	651.006,07	28,29	127.523,47	165.780,52	3.458	127.523,47	165.780,52
172	243.445,91	316.479,68	538.331,94	699.831,52	28,98	129.853,47	168.809,52	3.542	129.853,47	168.809,52
184	260.430,51	338.559,66	575.889,98	748.656,98	29,67	132.183,47	171.838,52	3.626	132.183,47	171.838,52
196	277.415,11	360.639,64	613.448,03	797.482,43	30,36	137.712,82	179.026,67	3.711	137.712,82	179.026,67
208	294.399,71	382.719,62	651.006,07	846.307,89	31,05	140.042,82	182.055,67	3.795	140.042,82	182.055,67



Tabela 24 – *Calculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE ( LAJE PLANA)*

Quantidades	1,06										Tipo de Cobertura	Laje Plana
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada				Por Consumo Médio		25,2	
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação						84,33333333	
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)		
1	2.125,20	2.762,76	4.865,86	6.325,62	2,07	13.439,99	17.471,98	253	13.439,99	17.471,98		
2	4.207,90	5.470,26	9.634,40	12.524,72	2,76	15.940,55	20.722,72	337	15.940,55	20.722,72		
3	5.870,01	7.631,02	13.439,99	17.471,98	3,45	19.925,69	25.903,39	422	19.925,69	25.903,39		
4	6.962,16	9.050,80	15.940,55	20.722,72	4,14	23.910,83	31.084,07	506	23.910,83	31.084,07		
5	8.702,69	11.313,50	19.925,69	25.903,39	4,83	27.589,41	35.866,24	590	27.589,41	35.866,24		
6	10.443,23	13.576,20	23.910,83	31.084,07	5,52	30.830,08	40.079,10	675	30.830,08	40.079,10		
7	12.049,88	15.664,85	27.589,41	35.866,24	6,21	33.573,95	43.646,14	759	33.573,95	43.646,14		
8	13.465,27	17.504,85	30.830,08	40.079,10	6,90	36.562,03	47.530,64	843	36.562,03	47.530,64		
9	14.663,68	19.062,78	33.573,95	43.646,14	7,59	39.816,06	51.760,87	928	39.816,06	51.760,87		
10	15.968,74	20.759,37	36.562,03	47.530,64	8,28	43.359,68	56.367,59	1.012	43.359,68	56.367,59		
11	17.389,96	22.606,95	39.816,06	51.760,87	8,97	45.159,68	58.707,59	1.096	45.159,68	58.707,59		
12	18.937,67	24.618,97	43.359,68	56.367,59	9,66	46.959,68	61.047,59	1.181	46.959,68	61.047,59		
16	23.564,22	30.633,48	51.479,80	66.923,74	10,35	48.759,68	63.387,59	1.265	48.759,68	63.387,59		
20	28.307,66	36.799,96	63.192,90	82.150,77	11,04	51.479,80	66.923,74	1.349	51.479,80	66.923,74		
24	33.969,20	44.159,96	75.831,48	98.580,92	11,73	53.479,80	69.523,74	1.434	53.479,80	69.523,74		
28	39.630,73	51.519,95	88.470,06	115.011,07	12,42	55.479,80	72.123,74	1.518	55.479,80	72.123,74		
32	45.292,26	58.879,94	101.108,63	131.441,23	13,11	57.479,80	74.723,74	1.602	57.479,80	74.723,74		
36	50.953,80	66.239,93	113.747,21	147.871,38	13,80	63.192,90	82.150,77	1.687	63.192,90	82.150,77		
40	56.615,33	73.599,93	126.385,79	164.301,53	14,49	65.692,90	85.400,77	1.771	65.692,90	85.400,77		
44	62.276,86	80.959,92	139.024,37	180.731,68	15,18	68.192,90	88.650,77	1.855	68.192,90	88.650,77		
48	67.938,39	88.319,91	151.662,95	197.161,84	15,87	70.692,90	91.900,77	1.940	70.692,90	91.900,77		
52	73.599,93	95.679,90	164.301,53	213.591,99	16,56	75.831,48	98.580,92	2.024	75.831,48	98.580,92		
56	79.261,46	103.039,90	176.940,11	230.022,14	17,25	78.281,48	101.765,92	2.108	78.281,48	101.765,92		
60	84.922,99	110.399,89	189.578,69	246.452,30	17,94	80.731,48	104.950,92	2.193	80.731,48	104.950,92		
64	90.584,52	117.759,88	202.217,27	262.882,45	18,63	83.181,48	108.135,92	2.277	83.181,48	108.135,92		
68	96.246,06	125.119,87	214.855,85	279.312,60	19,32	88.470,06	115.011,07	2.361	88.470,06	115.011,07		
72	101.907,59	132.479,87	227.494,43	295.742,76	20,01	90.870,06	118.131,07	2.446	90.870,06	118.131,07		
76	107.569,12	139.839,86	240.133,01	312.172,91	20,70	93.270,06	121.251,07	2.530	93.270,06	121.251,07		
80	113.230,66	147.199,85	252.771,59	328.603,06	21,39	95.670,06	124.371,07	2.614	95.670,06	124.371,07		
84	118.892,19	154.559,85	265.410,17	345.033,22	22,08	101.108,63	131.441,23	2.699	101.108,63	131.441,23		
88	124.553,72	161.919,84	278.048,75	361.463,37	22,77	103.458,63	134.496,23	2.783	103.458,63	134.496,23		
92	130.215,25	169.279,83	290.687,33	377.893,52	23,46	105.808,63	137.551,23	2.867	105.808,63	137.551,23		
96	135.876,79	176.639,82	303.325,90	394.323,68	24,15	108.158,63	140.606,23	2.952	108.158,63	140.606,23		
100	141.538,32	183.999,82	315.964,48	410.753,83	24,84	113.747,21	147.871,38	3.036	113.747,21	147.871,38		
108	152.861,39	198.719,80	341.241,64	443.614,14	25,53	116.047,21	150.861,38	3.120	116.047,21	150.861,38		
120	169.845,98	220.799,78	379.157,38	492.904,60	26,22	118.347,21	153.851,38	3.205	118.347,21	153.851,38		
132	186.830,58	242.879,76	417.073,12	542.195,05	26,91	120.647,21	156.841,38	3.289	120.647,21	156.841,38		
144	203.815,18	264.959,74	454.988,86	591.485,51	27,60	126.385,79	164.301,53	3.373	126.385,79	164.301,53		
160	226.461,31	294.399,71	505.543,17	657.206,13	28,29	128.715,79	167.330,53	3.458	128.715,79	167.330,53		
172	243.445,91	316.479,68	543.458,91	706.496,59	28,98	131.045,79	170.359,53	3.542	131.045,79	170.359,53		
184	260.430,51	338.559,66	581.374,65	755.787,05	29,67	133.375,79	173.388,53	3.626	133.375,79	173.388,53		
196	277.415,11	360.639,64	619.290,39	805.077,51	30,36	139.024,37	180.731,68	3.711	139.024,37	180.731,68		
208	294.399,71	382.719,62	657.206,13	854.367,96	31,05	141.354,37	183.760,68	3.795	141.354,37	183.760,68		



Tabela 25 – Cálculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (CARPORT)

Quantidades	1,1 Tipo de Cobertura										
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada			Por Consumo Médio			25,2
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação					84,3333333	
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)	
1	2.125,20	2.762,76	5.049,48	6.564,32	2,07	13.947,16	18.131,30	253	13.947,16	18.131,30	
2	4.207,90	5.470,26	9.997,96	12.997,35	2,76	16.542,08	21.504,70	337	16.542,08	21.504,70	
3	5.870,01	7.631,02	13.947,16	18.131,30	3,45	20.677,60	26.880,88	422	20.677,60	26.880,88	
4	6.962,16	9.050,80	16.542,08	21.504,70	4,14	24.813,12	32.257,06	506	24.813,12	32.257,06	
5	8.702,69	11.313,50	20.677,60	26.880,88	4,83	28.630,52	37.219,68	590	28.630,52	37.219,68	
6	10.443,23	13.576,20	24.813,12	32.257,06	5,52	31.993,47	41.591,52	675	31.993,47	41.591,52	
7	12.049,88	15.664,85	28.630,52	37.219,68	6,21	34.840,89	45.293,16	759	34.840,89	45.293,16	
8	13.465,27	17.504,85	31.993,47	41.591,52	6,90	37.941,73	49.324,25	843	37.941,73	49.324,25	
9	14.663,68	19.062,78	34.840,89	45.293,16	7,59	41.318,55	53.714,11	928	41.318,55	53.714,11	
10	15.968,74	20.759,37	37.941,73	49.324,25	8,28	44.995,90	58.494,67	1.012	44.995,90	58.494,67	
11	17.389,96	22.606,95	41.318,55	53.714,11	8,97	46.795,90	60.834,67	1.096	46.795,90	60.834,67	
12	18.937,67	24.618,97	44.995,90	58.494,67	9,66	48.595,90	63.174,67	1.181	48.595,90	63.174,67	
16	23.564,22	30.633,48	53.422,44	69.449,17	10,35	50.395,90	65.514,67	1.265	50.395,90	65.514,67	
20	28.307,66	36.799,96	65.577,53	85.250,79	11,04	53.422,44	69.449,17	1.349	53.422,44	69.449,17	
24	33.969,20	44.159,96	78.693,04	102.300,95	11,73	55.422,44	72.049,17	1.434	55.422,44	72.049,17	
28	39.630,73	51.519,95	91.808,55	119.351,11	12,42	57.422,44	74.649,17	1.518	57.422,44	74.649,17	
32	45.292,26	58.879,94	104.924,06	136.401,27	13,11	59.422,44	77.249,17	1.602	59.422,44	77.249,17	
36	50.953,80	66.239,93	118.039,56	153.451,43	13,80	65.577,53	85.250,79	1.687	65.577,53	85.250,79	
40	56.615,33	73.599,93	131.155,07	170.501,59	14,49	68.077,53	88.500,79	1.771	68.077,53	88.500,79	
44	62.276,86	80.959,92	144.270,58	187.551,75	15,18	70.577,53	91.750,79	1.855	70.577,53	91.750,79	
48	67.938,39	88.319,91	157.386,08	204.601,91	15,87	73.077,53	95.000,79	1.940	73.077,53	95.000,79	
52	73.599,93	95.679,90	170.501,59	221.652,07	16,56	78.693,04	102.300,95	2.024	78.693,04	102.300,95	
56	79.261,46	103.039,90	183.617,10	238.702,23	17,25	81.143,04	105.485,95	2.108	81.143,04	105.485,95	
60	84.922,99	110.399,89	196.732,60	255.752,38	17,94	83.593,04	108.670,95	2.193	83.593,04	108.670,95	
64	90.584,52	117.759,88	209.848,11	272.802,54	18,63	86.043,04	111.855,95	2.277	86.043,04	111.855,95	
68	96.246,06	125.119,87	222.963,62	289.852,70	19,32	91.808,55	119.351,11	2.361	91.808,55	119.351,11	
72	101.907,59	132.479,87	236.079,12	306.902,86	20,01	94.208,55	122.471,11	2.446	94.208,55	122.471,11	
76	107.569,12	139.839,86	249.194,63	323.953,02	20,70	96.608,55	125.591,11	2.530	96.608,55	125.591,11	
80	113.230,66	147.199,85	262.310,14	341.003,18	21,39	99.008,55	128.711,11	2.614	99.008,55	128.711,11	
84	118.892,19	154.559,85	275.425,64	358.053,34	22,08	104.924,06	136.401,27	2.699	104.924,06	136.401,27	
88	124.553,72	161.919,84	288.541,15	375.103,50	22,77	107.274,06	139.456,27	2.783	107.274,06	139.456,27	
92	130.215,25	169.279,83	301.656,66	392.153,66	23,46	109.624,06	142.511,27	2.867	109.624,06	142.511,27	
96	135.876,79	176.639,82	314.772,17	409.203,81	24,15	111.974,06	145.566,27	2.952	111.974,06	145.566,27	
100	141.538,32	183.999,82	327.887,67	426.253,97	24,84	118.039,56	153.451,43	3.036	118.039,56	153.451,43	
108	152.861,39	198.719,80	354.118,69	460.354,29	25,53	120.339,56	156.441,43	3.120	120.339,56	156.441,43	
120	169.845,98	220.799,78	393.465,21	511.504,77	26,22	122.639,56	159.431,43	3.205	122.639,56	159.431,43	
132	186.830,58	242.879,76	432.811,73	562.655,25	26,91	124.939,56	162.421,43	3.289	124.939,56	162.421,43	
144	203.815,18	264.959,74	472.158,25	613.805,72	27,60	131.155,07	170.501,59	3.373	131.155,07	170.501,59	
160	226.461,31	294.399,71	524.620,28	682.006,36	28,29	133.485,07	173.530,59	3.458	133.485,07	173.530,59	
172	243.445,91	316.479,68	563.966,80	733.156,83	28,98	135.815,07	176.559,59	3.542	135.815,07	176.559,59	
184	260.430,51	338.559,66	603.313,32	784.307,31	29,67	138.145,07	179.588,59	3.626	138.145,07	179.588,59	
196	277.415,11	360.639,64	642.659,84	835.457,79	30,36	144.270,58	187.551,75	3.711	144.270,58	187.551,75	
208	294.399,71	382.719,62	682.006,36	886.608,27	31,05	146.600,58	190.580,75	3.795	146.600,58	190.580,75	



Tabela 26 – Cálculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (SOLO)

Quantidades	1,08 Tipo de Cobertura										
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada			Por Consumo Médio			Solo
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação					84,33333333	
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)	
1	2.125,20	2.762,76	4.957,67	6.444,97	2,07	13.693,57	17.801,64	253	13.693,57	17.801,64	
2	4.207,90	5.470,26	9.816,18	12.761,03	2,76	16.241,32	21.113,71	337	16.241,32	21.113,71	
3	5.870,01	7.631,02	13.693,57	17.801,64	3,45	20.301,64	26.392,14	422	20.301,64	26.392,14	
4	6.962,16	9.050,80	16.241,32	21.113,71	4,14	24.361,97	31.670,57	506	24.361,97	31.670,57	
5	8.702,69	11.313,50	20.301,64	26.392,14	4,83	28.109,97	36.542,96	590	28.109,97	36.542,96	
6	10.443,23	13.576,20	24.361,97	31.670,57	5,52	31.411,78	40.835,31	675	31.411,78	40.835,31	
7	12.049,88	15.664,85	28.109,97	36.542,96	6,21	34.207,42	44.469,65	759	34.207,42	44.469,65	
8	13.465,27	17.504,85	31.411,78	40.835,31	6,90	37.251,88	48.427,45	843	37.251,88	48.427,45	
9	14.663,68	19.062,78	34.207,42	44.469,65	7,59	40.567,30	52.737,49	928	40.567,30	52.737,49	
10	15.968,74	20.759,37	37.251,88	48.427,45	8,28	44.177,79	57.431,13	1.012	44.177,79	57.431,13	
11	17.389,96	22.606,95	40.567,30	52.737,49	8,97	45.977,79	59.771,13	1.096	45.977,79	59.771,13	
12	18.937,67	24.618,97	44.177,79	57.431,13	9,66	47.777,79	62.111,13	1.181	47.777,79	62.111,13	
16	23.564,22	30.633,48	52.451,12	68.186,46	10,35	49.577,79	64.451,13	1.265	49.577,79	64.451,13	
20	28.307,66	36.799,96	64.385,22	83.700,78	11,04	52.451,12	68.186,46	1.349	52.451,12	68.186,46	
24	33.969,20	44.159,96	77.262,26	100.440,94	11,73	54.451,12	70.786,46	1.434	54.451,12	70.786,46	
28	39.630,73	51.519,95	90.139,30	117.181,09	12,42	56.451,12	73.386,46	1.518	56.451,12	73.386,46	
32	45.292,26	58.879,94	103.016,34	133.921,25	13,11	58.451,12	75.986,46	1.602	58.451,12	75.986,46	
36	50.953,80	66.239,93	115.893,39	150.661,40	13,80	64.385,22	83.700,78	1.687	64.385,22	83.700,78	
40	56.615,33	73.599,93	128.770,43	167.401,56	14,49	66.885,22	86.950,78	1.771	66.885,22	86.950,78	
44	62.276,86	80.959,92	141.647,47	184.141,72	15,18	69.385,22	90.200,78	1.855	69.385,22	90.200,78	
48	67.938,39	88.319,91	154.524,52	200.881,87	15,87	71.885,22	93.450,78	1.940	71.885,22	93.450,78	
52	73.599,93	95.679,90	167.401,56	217.622,03	16,56	77.262,26	100.440,94	2.024	77.262,26	100.440,94	
56	79.261,46	103.039,90	180.278,60	234.362,18	17,25	79.712,26	103.625,94	2.108	79.712,26	103.625,94	
60	84.922,99	110.399,89	193.155,65	251.102,34	17,94	82.162,26	106.810,94	2.193	82.162,26	106.810,94	
64	90.584,52	117.759,88	206.032,69	267.842,50	18,63	84.612,26	109.995,94	2.277	84.612,26	109.995,94	
68	96.246,06	125.119,87	218.909,73	284.582,65	19,32	90.139,30	117.181,09	2.361	90.139,30	117.181,09	
72	101.907,59	132.479,87	231.786,78	301.322,81	20,01	92.539,30	120.301,09	2.446	92.539,30	120.301,09	
76	107.569,12	139.839,86	244.663,82	318.062,97	20,70	94.939,30	123.421,09	2.530	94.939,30	123.421,09	
80	113.230,66	147.199,85	257.540,86	334.803,12	21,39	97.339,30	126.541,09	2.614	97.339,30	126.541,09	
84	118.892,19	154.559,85	270.417,91	351.543,28	22,08	103.016,34	133.921,25	2.699	103.016,34	133.921,25	
88	124.553,72	161.919,84	283.294,95	368.283,43	22,77	105.366,34	136.976,25	2.783	105.366,34	136.976,25	
92	130.215,25	169.279,83	296.171,99	385.023,59	23,46	107.716,34	140.031,25	2.867	107.716,34	140.031,25	
96	135.876,79	176.639,82	309.049,03	401.763,75	24,15	110.066,34	143.086,25	2.952	110.066,34	143.086,25	
100	141.538,32	183.999,82	321.926,08	418.503,90	24,84	115.893,39	150.661,40	3.036	115.893,39	150.661,40	
108	152.861,39	198.719,80	347.680,16	451.984,21	25,53	118.193,39	153.651,40	3.120	118.193,39	153.651,40	
120	169.845,98	220.799,78	386.311,29	502.204,68	26,22	120.493,39	156.641,40	3.205	120.493,39	156.641,40	
132	186.830,58	242.879,76	424.942,42	552.425,15	26,91	122.793,39	159.631,40	3.289	122.793,39	159.631,40	
144	203.815,18	264.959,74	463.573,55	602.645,62	27,60	128.770,43	167.401,56	3.373	128.770,43	167.401,56	
160	226.461,31	294.399,71	515.081,72	669.606,24	28,29	131.100,43	170.430,56	3.458	131.100,43	170.430,56	
172	243.445,91	316.479,68	553.712,85	719.826,71	28,98	133.430,43	173.459,56	3.542	133.430,43	173.459,56	
184	260.430,51	338.559,66	592.343,98	770.047,18	29,67	135.760,43	176.488,56	3.626	135.760,43	176.488,56	
196	277.415,11	360.639,64	630.975,11	820.267,65	30,36	141.647,47	184.141,72	3.711	141.647,47	184.141,72	
208	294.399,71	382.719,62	669.606,24	870.488,12	31,05	143.977,47	187.170,72	3.795	143.977,47	187.170,72	



Tabela 27 – Cálculo de energia solarfotovoltaica ON GRID TIE (TELHA FIBROCIMENTO)

Quantidades	1 Tipo de Cobertura <b>telha de fibrocimento</b>										
	Por Quantidade de módulos				Por potência Instalada			Por Consumo Médio			25,2
	Sem Estrutura		Com Estrutura e Homologação		Com Estrutura e Homologação					84,3333333	
	A vista	A Prazo (8x)	A vista	A Prazo (8x)	kW	A vista	A Prazo (8x)	kWhm	A vista	A Prazo (8x)	
1	2.125,20	2.762,76	4.590,43	5.967,56	2,07	12.679,23	16.483,00	253	12.679,23	16.483,00	
2	4.207,90	5.470,26	9.089,06	11.815,77	2,76	15.038,26	19.549,73	337	15.038,26	19.549,73	
3	5.870,01	7.631,02	12.679,23	16.483,00	3,45	18.797,82	24.437,16	422	18.797,82	24.437,16	
4	6.962,16	9.050,80	15.038,26	19.549,73	4,14	22.557,38	29.324,60	506	22.557,38	29.324,60	
5	8.702,69	11.313,50	18.797,82	24.437,16	4,83	26.027,75	33.836,07	590	26.027,75	33.836,07	
6	10.443,23	13.576,20	22.557,38	29.324,60	5,52	29.084,98	37.810,47	675	29.084,98	37.810,47	
7	12.049,88	15.664,85	26.027,75	33.836,07	6,21	31.673,54	41.175,60	759	31.673,54	41.175,60	
8	13.465,27	17.504,85	29.084,98	37.810,47	6,90	34.492,49	44.840,23	843	34.492,49	44.840,23	
9	14.663,68	19.062,78	31.673,54	41.175,60	7,59	37.562,32	48.831,01	928	37.562,32	48.831,01	
10	15.968,74	20.759,37	34.492,49	44.840,23	8,28	40.905,36	53.176,97	1.012	40.905,36	53.176,97	
11	17.389,96	22.606,95	37.562,32	48.831,01	8,97	42.705,36	55.516,97	1.096	42.705,36	55.516,97	
12	18.937,67	24.618,97	40.905,36	53.176,97	9,66	44.505,36	57.856,97	1.181	44.505,36	57.856,97	
16	23.564,22	30.633,48	48.565,85	63.135,61	10,35	46.305,36	60.196,97	1.265	46.305,36	60.196,97	
20	28.307,66	36.799,96	59.615,94	77.500,72	11,04	48.565,85	63.135,61	1.349	48.565,85	63.135,61	
24	33.969,20	44.159,96	71.539,13	93.000,87	11,73	50.565,85	65.735,61	1.434	50.565,85	65.735,61	
28	39.630,73	51.519,95	83.462,32	108.501,01	12,42	52.565,85	68.335,61	1.518	52.565,85	68.335,61	
32	45.292,26	58.879,94	95.385,50	124.001,16	13,11	54.565,85	70.935,61	1.602	54.565,85	70.935,61	
36	50.953,80	66.239,93	107.308,69	139.501,30	13,80	59.615,94	77.500,72	1.687	59.615,94	77.500,72	
40	56.615,33	73.599,93	119.231,88	155.001,44	14,49	62.115,94	80.750,72	1.771	62.115,94	80.750,72	
44	62.276,86	80.959,92	131.155,07	170.501,59	15,18	64.615,94	84.000,72	1.855	64.615,94	84.000,72	
48	67.938,39	88.319,91	143.078,26	186.001,73	15,87	67.115,94	87.250,72	1.940	67.115,94	87.250,72	
52	73.599,93	95.679,90	155.001,44	201.501,88	16,56	71.539,13	93.000,87	2.024	71.539,13	93.000,87	
56	79.261,46	103.039,90	166.924,63	217.002,02	17,25	73.989,13	96.185,87	2.108	73.989,13	96.185,87	
60	84.922,99	110.399,89	178.847,82	232.502,17	17,94	76.439,13	99.370,87	2.193	76.439,13	99.370,87	
64	90.584,52	117.759,88	190.771,01	248.002,31	18,63	78.889,13	102.555,87	2.277	78.889,13	102.555,87	
68	96.246,06	125.119,87	202.694,20	263.502,46	19,32	83.462,32	108.501,01	2.361	83.462,32	108.501,01	
72	101.907,59	132.479,87	214.617,39	279.002,60	20,01	85.862,32	111.621,01	2.446	85.862,32	111.621,01	
76	107.569,12	139.839,86	226.540,57	294.502,75	20,70	88.262,32	114.741,01	2.530	88.262,32	114.741,01	
80	113.230,66	147.199,85	238.463,76	310.002,89	21,39	90.662,32	117.861,01	2.614	90.662,32	117.861,01	
84	118.892,19	154.559,85	250.386,95	325.503,03	22,08	95.385,50	124.001,16	2.699	95.385,50	124.001,16	
88	124.553,72	161.919,84	262.310,14	341.003,18	22,77	97.735,50	127.056,16	2.783	97.735,50	127.056,16	
92	130.215,25	169.279,83	274.233,33	356.503,32	23,46	100.085,50	130.111,16	2.867	100.085,50	130.111,16	
96	135.876,79	176.639,82	286.156,51	372.003,47	24,15	102.435,50	133.166,16	2.952	102.435,50	133.166,16	
100	141.538,32	183.999,82	298.079,70	387.503,61	24,84	107.308,69	139.501,30	3.036	107.308,69	139.501,30	
108	152.861,39	198.719,80	321.926,08	418.503,90	25,53	109.608,69	142.491,30	3.120	109.608,69	142.491,30	
120	169.845,98	220.799,78	357.695,64	465.004,33	26,22	111.908,69	145.481,30	3.205	111.908,69	145.481,30	
132	186.830,58	242.879,76	393.465,21	511.504,77	26,91	114.208,69	148.471,30	3.289	114.208,69	148.471,30	
144	203.815,18	264.959,74	429.234,77	558.005,20	27,60	119.231,88	155.001,44	3.373	119.231,88	155.001,44	
160	226.461,31	294.399,71	476.927,52	620.005,78	28,29	121.561,88	158.030,44	3.458	121.561,88	158.030,44	
172	243.445,91	316.479,68	512.697,09	666.506,21	28,98	123.891,88	161.059,44	3.542	123.891,88	161.059,44	
184	260.430,51	338.559,66	548.466,65	713.006,65	29,67	126.221,88	164.088,44	3.626	126.221,88	164.088,44	
196	277.415,11	360.639,64	584.236,22	759.507,08	30,36	131.155,07	170.501,59	3.711	131.155,07	170.501,59	
208	294.399,71	382.719,62	620.005,78	806.007,51	31,05	133.485,07	173.530,59	3.795	133.485,07	173.530,59	



## PROJETOS DE INFRAESTRUTURA DE TELECOMUNICAÇÕES E DADOS

Telecomunicações estão associadas ao compartilhamento de infraestrutura da rede de energia elétrica da Concessionária, para o lançamento de cabos de Telecom (Dados e Telefonia). Para a utilização da infraestrutura devemos seguir as normas específicas de cada distribuidora.

A ocupante deverá apresentar os projetos em formato, simbologia e legenda adotada pela Detentora, em escala de 1:1000 ou 1:500, no sistema métrico, acompanhados de carta de solicitação de compartilhamento e resumo de projeto, fornecendo o prazo para conclusão da obra e o respectivo cronograma de execução.

Seguindo a orientações relacionadas acima, a ocupante também deverá apresentar os seguintes itens:

- a) Detalhes e pontos de fixação dos cabos e/ou equipamentos no poste, quando necessário;
- b) Planilha com os valores dos esforços mecânicos a serem aplicados sobre os postes da distribuidor
- c) Memorial descritivo contendo informações sobre o projeto, tais como especificações técnicas, recomendações sobre o projeto e informação gerais sobre o projeto;
- **Caso seja necessário a intercalação de postes, apresentar também:**
- d) Indicação do ponto desejado para intercalação do (s) poste (s);
- e) Indicação na planta dos postes adjacentes aos que serão intercalados;
- f) Características dos equipamentos a serem instalados no poste a ser intercalado, se houverem.

Para cobrança dos honorários para a elaboração deste tipo de projeto, é essencial fazer o levantamento do quantitativo total de postes a serem estudados, ou o comprimento total da rede.

*Tabela 28 - Compartilhamento de Rede com Telecom*

Projeto de Infraestrutura Telecom – por km	
Comprimento	Valor R\$/km
Até 4 km	R\$ 780,00
Acima de 4 km	A COMBINAR

*Tabela 29 - Rede Telecom sem compartilhamento*

Projeto de Infraestrutura Telecom – por km	
Comprimento	Valor R\$/km
Até 4 km	R\$ 330,00
Acima de 4 km	A COMBINAR

*\* Redes com tamanho menor que 2 km deverão ser cobradas como sendo de 2 km.*



## MATRIZ ENERGÉTICA

*Tabela 30 - Consultoria de Engenharia Especializada*

Visita técnica – por km	
Comprimento	Valor R\$/km
Até 50 km	R\$ 350,00
Acima de 50 km (sem pernoite)	R\$ 580,00
Acima de 50 km (com pernoite + mais custos de logística)	R\$ 810,00

*Tabela 31 - Diagnóstico Energético*

Relatório Técnico do Diagnóstico	
Unidade	Valor R\$
Até 300 Kva	R\$ 6.600,00
Acima de 1MVA	Apartir de R\$ 9.200,00

*Tabela 32 - Medições Pontuais Instantâneas*

Relatório Técnico Resumido ou Simplificado	
Unidade	Valor R\$
Até 6 pontos Medições pontuais instantâneas	R\$ 1.650,00

*Tabela 33 - Análise Energética Pontual em Baixa Tensão*

Laudo ou Relatório Técnico	
Unidade	Valor R\$
Até 3000 A (alimentador ou disjuntor geral)	R\$ 3.350,00



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS E FONTE DE PESQUISA PARA ATUALIZAÇÃO TABELA DE HONORÁRIOS

APEJESE – Associação dos Peritos do Estado Sergipe;  
Resolução N° 0112022

CEHOP – Companhia Estadual de Habitação e Obras Públicas. Tabela de Honorários de  
Projetos Consultorias / Serviços de Engenharia. Aracaju/SE. Janeiro de 2023.

CREA-SE- Conselho Regional de Engenharia e Agronomia de Sergipe. **Tabela Salarial  
2023 de Nível Superior - Curso Universitário de 4 anos ou mais.** Aracaju/SE.

LEI 4950-A - Decisão PL182/15 Decisão PL/SE083/18

Salario Minino 2024.



TRÂMITE DE APROVAÇÃO DA 3ª TABELA DE HONORÁRIOS PROFISSIONAL DA  
ENGENHARIA ELÉTRICA

# Energia Elétrica

- 1- Aprovada 3ª Edição da Tabela de Honorários Profissional da Engenharia Elétrica na Reunião de Diteroria da ABEE-SE, nº 02/2024, no dia 18 de Abril de 2024.
- 2 Aprovada 3ª Edição da Tabela de Honorários Profissional da Engenharia Elétrica na Reunião Ordinária da ABEE-SE, nº 02/2024, no dia 18 de Abril de 2024.
- 3 Aprovada 3ª Edição da Tabela de Honorários Profissional da Engenharia Elétrica em Assembleia Geral da ABEE-SE, nº 02/2024, no dia 02 de maio de 2024.
- 4- Aprovada 3ª Edição da Tabela de Honorários Profissional da Engenharia Elétrica na Reunião Ordinária da CEEE-SE, nº 369/2024, no dia 16 de junho de 2024.  
Decisão CEEE nº 189/2024.
- 5- Aprovada 3ª Edição da Tabela de Honorários Profissional da Engenharia Elétrica, conforme disposto no Art. 9º, XXI do Regimento Interno do Crea/SE, na Reunião Ordinária do Plenário CREA-SE, nº 079/2024, no dia 12 de agosto de 2024.  
Decisão Plenária nº 493/2024.





**ABEE-SE**