

# AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA — ANEEL

## RESOLUÇÃO Nº 112, DE 18 DE MAIO DE 1999.

~~Estabelece os requisitos necessários à obtenção de Registro ou Autorização para a implantação, ampliação ou repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia.~~

~~O DIRETOR GERAL DA AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA — ANEEL, no uso de suas atribuições regimentais, de acordo com Deliberação da Diretoria, tendo em vista o disposto nos incisos IV e XXXI do art. 4º do Anexo I do Decreto nº 2.335, de 6 de outubro de 1997, no art. 6º, no inciso I do art. 7º, no art. 8º e no § 3º do art. 17 da Lei nº 9.074, de 7 de julho de 1995, com nova redação dada pela Lei nº 9.648, de 27 de maio de 1998, no inciso I do art. 4º e no art. 5º do Decreto nº 2.003, de 10 de setembro de 1996, no art. 4º do Decreto nº 2.655, de 2 de julho de 1998, e considerando:~~

~~a necessidade de atualizar os procedimentos contidos nas Normas DNAEE nºs 10 a 13 para Apresentação e Aprovação de Estudos e Projetos de Usinas Termelétricas, aprovadas pela Portaria DNAEE nº 187, de 21 de outubro de 1988, e de estabelecer procedimentos para as centrais geradoras eólicas e de outras fontes alternativas de energia, no que se refere a solicitação de Registro ou Autorização para a sua implantação ou ampliação;~~

~~as mudanças estruturais e institucionais do setor de energia elétrica brasileiro, resolve:~~

### ~~DO OBJETO~~

~~Art. 1º Estabelecer os requisitos necessários à obtenção de Registro ou Autorização, junto à Agência Nacional de Energia Elétrica — ANEEL, para a implantação, ampliação ou repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia.~~

### ~~DA APLICAÇÃO~~

~~Art. 2º O disposto nesta Resolução aplica-se a:~~

~~I — pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio interessadas em produzir energia elétrica destinada à comercialização sob forma de produção independente;~~

~~II — pessoa física, pessoa jurídica ou empresas reunidas em consórcio interessadas em produzir energia elétrica destinada ao seu uso exclusivo;~~

~~III — registro de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia, de potência até 5.000 kW, destinadas à execução de serviço público; e~~

~~IV — ampliação e repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia destinadas à execução de serviço público.~~

~~Parágrafo único. As centrais geradoras referidas nesta Resolução não compreendem aquelas cuja fonte de energia primária seja hidráulica.~~

## ~~DO REGISTRO~~

~~Art. 3º O Registro de implantação, ampliação ou repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia, com potência igual ou inferior a 5.000 kW, deverá ser solicitado à ANEEL mediante requerimento, acompanhado de Ficha Técnica preenchida, na forma dos modelos anexos, conforme o caso.~~

## ~~DOS ESTUDOS DE VIABILIDADE~~

~~Art. 4º A realização de estudos de viabilidade de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia não necessita de prévia autorização. Entretanto, facultativamente, a mesma poderá ser solicitada à ANEEL, mediante requerimento contendo dados e informações a seguir indicados, não gerando, porém, direito de preferência, exclusividade ou garantia de obtenção da Autorização para implantação da respectiva central geradora:~~

~~I — nome ou razão social, número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas — CPF ou número do registro no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas — CNPJ do Ministério da Fazenda — MF, endereço da empresa ou empreendedor e o nome do representante legal da empresa;~~

~~II — denominação, potência e localização da central geradora, com indicação do Município e do Estado da Federação;~~

~~III — características técnicas gerais da central geradora;~~

~~IV — finalidade a que se destina a energia elétrica;~~

~~V — finalidades previstas além de geração de energia elétrica;~~

~~VI — combustíveis previstos; e~~

~~VII — prazo previsto para conclusão dos estudos e projetos.~~

## ~~DA AUTORIZAÇÃO~~

~~Art. 5º A Autorização para implantação, ampliação ou repotenciação de centrais geradoras termelétricas, eólicas e de outras fontes alternativas de energia, com potência superior a 5.000 kW, deverá ser solicitada à ANEEL, mediante requerimento, acompanhado de relatório contendo os seguintes requisitos:~~

~~I — Requisitos Legais:~~

~~a) nome ou razão social, número de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas — CPF ou número do registro no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas — CNPJ do Ministério da Fazenda — MF, endereço da empresa ou empreendedor e o nome do representante legal da empresa;~~

~~b) contrato ou estatuto social da empresa, com indicação da composição acionária;~~

~~e) denominação e localização da central geradora, com indicação do Município e do Estado da Federação;~~

~~d) prova de propriedade da área ou do direito de dispor livremente do terreno, onde será implantada a central geradora;~~

~~e) acordo de fornecimento comprovando, quando for o caso, a disponibilidade do combustível a ser utilizado; e~~

~~f) certificados de regularidade perante a Seguridade Social e o FGTS, e certidões de regularidade para com as Fazendas Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do interessado.~~

#### ~~H – Requisitos Técnicos:~~

~~a) arranjo geral e memorial descritivo da central geradora, contendo suas características técnicas principais, incluindo a respectiva subestação e as demais instalações de conexão ao sistema de transmissão, à rede de distribuição e/ou diretamente a outros consumidores;~~

~~b) finalidade a que se destina a energia elétrica;~~

~~e) finalidades previstas além da geração de energia elétrica;~~

~~d) estudo comprovando a disponibilidade dos combustíveis previstos;~~

~~e) fluxograma simplificado do processo;~~

~~f) diagrama elétrico unifilar geral;~~

~~g) balanço térmico da planta para as condições de operação com cem, setenta e cinco e cinquenta por cento de carga, onde aplicável;~~

~~h) fluxograma do sistema de resfriamento da central geradora, contendo vazões e temperaturas, onde aplicável;~~

~~i) ficha técnica preenchida na forma dos modelos anexos, conforme o caso; e~~

~~j) cronograma geral de implantação da central geradora destacando as datas de elaboração do projeto básico, elaboração do projeto executivo, obtenção das licenças ambientais, início da construção, implementação da subestação e respectivo sistema de transmissão associado, conclusão da montagem eletromecânica, comissionamentos e início da operação comercial de cada unidade geradora.~~

~~Art. 6º A não apresentação de qualquer dos dados, informações e documentos, referidos nos arts. 3º, 4º e 5º desta Resolução, acarretará a sustação do respectivo requerimento até o integral cumprimento de todas as exigências.~~

~~Art. 7º A ANEEL examinará o histórico do interessado, quanto ao comportamento e penalidades acaso imputadas, no desenvolvimento de outros processos de autorização e concessão dos serviços de energia elétrica.~~

## DAS DISPOSIÇÕES GERAIS

~~Art. 8º Toda documentação a ser apresentada deverá estar no idioma português.~~

~~Art. 9º Os desenhos, mapas, plantas e gráficos deverão ser numerados e apresentados obedecendo às correspondentes normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, em escalas gráficas, de tal forma que se permita identificar claramente os seus elementos, em todas as folhas, abrangendo a identificação e o local do empreendimento, sua área de influência e outros detalhes imprescindíveis à sua localização e inserção na região.~~

~~Art. 10. Toda documentação técnica a ser apresentada deverá ser assinada pelo Engenheiro Responsável Técnico (RT), não sendo aceitas cópias de assinaturas.~~

~~§ 1º A Autorizada será responsável pelas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART's) do empreendimento perante o Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.~~

~~§ 2º Para cada responsável Técnico (RT), deverá ser indicada a região e o número de seu registro no respectivo Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CREA.~~

~~Art. 11. Toda documentação técnica a ser apresentada, conforme listado nos arts. 4º e 5º desta Resolução, poderá também ser apresentada, em igual teor, em meio digital, em CD – ROM, informando o software utilizado.~~

~~Art. 12. Quaisquer modificações dos dados apresentados na solicitação de Registro ou Autorização, que impliquem alterações significativas nas características do empreendimento, deverão ser informadas à ANEEL, imediatamente.~~

~~Art. 13. A ANEEL poderá solicitar outros dados e informações correlatos, ou a complementação daqueles já apresentados, para melhor instrução e análise do requerimento de Autorização.~~

~~Art. 14. A Autorizada deverá submeter-se aos Procedimentos de Rede e/ou aos Procedimentos de Distribuição, nos requisitos de planejamento, implantação, conexão, operação e responsabilidades relacionadas ao sistema de transmissão e distribuição.~~

~~Art. 14. A Autorizada deverá submeter-se aos Procedimentos de Rede e/ou aos Procedimentos de Distribuição, nos requisitos de planejamento, implantação, conexão, operação e responsabilidades relacionadas ao sistema de transmissão e distribuição. ([Redação dada pela REN ANEEL 345, de 16.12.2008.](#))~~

~~Parágrafo único. A Autorizada deverá, após o início de operação da central geradora, pagar os encargos de uso dos sistemas de distribuição e transmissão de acordo com a regulamentação específica.~~

~~Art. 15. A Autorizada deverá atender e cumprir a legislação relativa aos recursos hídricos, no que se refere à captação e lançamento de água de uso na central geradora.~~

~~Art. 16. Para fins de início das obras de implementação e início de operação a Autorizada deverá remeter à ANEEL, obrigatoriamente, previamente ao início da construção da central geradora bem assim de sua operação, cópia das Licenças de Instalação (LI) e de Operação (LO), respectivamente, emitidas pelo Órgão Licenciador Ambiental.~~

~~Art. 17. A Autorizada, além de atender ao disposto no art. 5º desta Resolução, deverá manter em seu arquivo, à disposição da ANEEL, os seguintes documentos:~~

~~I— Estudo de Impacto Ambiental (EIA), Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) ou estudo ambiental formalmente requerido pelo órgão ambiental conforme legislação específica de meio ambiente;~~

~~II— Projeto Básico; e~~

~~III— resultados dos ensaios de comissionamento.~~

~~Art. 18. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação, revogando-se a Portaria DNAEE nº [187](#), de 21 de outubro de 1988, e demais disposições em contrário.~~

JOSÉ MÁRIO MIRANDA ABDO

~~Este texto não substitui o publicado no D.O. de 19.05.1999, seção 1, p. 35, v. 137, n. 94.~~

~~([Revogada pela REN ANEEL 390, de 15.12.2009.](#))~~



ANEEL  
AGÊNCIA NACIONAL DE  
ENERGIA ELÉTRICA

FICHA TÉCNICA  
CENTRAIS GERADORAS EÓLICAS

SCG  
SUPERINTENDÊNCIA DE  
CONCESSÕES E  
AUTORIZAÇÕES DE  
GERAÇÃO

ENDEREÇO: SGAN 603 – MÓDULO J – TEL.: (061) 312-5753 – FAX.: (061) 312-5777 – CEP: 70.830.030 – BRASÍLIA – DF

**1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

DENOMINAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO:			
DISTRITO:		MUNICÍPIO:	
ESTADO:			
CNPJ/CPF:	TEL.: (—)	FAX.: (—)	E-mail:
FINALIDADE	PRODUTOR INDEPENDENTE... <input type="checkbox"/>	AUTOPRODUTOR... <input type="checkbox"/>	SERVIÇO PÚBLICO... <input type="checkbox"/>
SISTEMA	ISOLADO... <input type="checkbox"/>	INTERLIGADO... <input type="checkbox"/>	INTEGRADO... <input type="checkbox"/>

**2. CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DO EMPREENDIMENTO:**

ENDEREÇO:		
MUNICÍPIO:		ESTADO:
TEL.: (—)	FAX.: (—)	E-mail:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	LATITUDE:	LONGITUDE:
ALTITUDE (m):	Temperatura Ambiente Média Anual (°C):	Umidade Relativa Média Anual (%):
VELOCIDADE MÉDIA ANUAL DO VENTO (m/s):	FATOR DE WEIBULL K:	FATOR DE WEIBULL c:
RUGOSIDADE MÉDIA DO TERRENO:	INTENSIDADE DE TURBULÊNCIA MÉDIA ANUAL:	
INTENSIDADE DE TURBULÊNCIA MÁXIMA:	MÁXIMA RAJADA DE VENTO LOCAL (m/s):	

**3. CUSTOS ÍNDICES:**

R\$/kW:	DATA BASE: / /	R\$/kWh: :	DATA BASE: / /
---------	----------------	------------	----------------

**4. CENTRAL GERADORA EÓLICA:**

FABRICANTE DAS TURBINAS:	TIPO:
NUMERO DE TURBINAS:	POTÊNCIA INSTALADA TOTAL (kW):

**TURBINAS EÓLICAS – ESPECIFICAÇÕES (1)**

Turbina(s) N <sup>o</sup> : 01 a	Potência nominal: (kW)	Potência de referência: (kW)	Máxima potência gerada: (kW) (média de 10 minutos)
Controle de Potência	Passo Fixo (STALL) <input type="checkbox"/>	Passo Variável (PITCH) <input type="checkbox"/>	Controle de escorregamento <input type="checkbox"/>
Velocidade de Vento (m/s)	Nominal:	Partida (CUT IN):	Máxima (CUT OUT):
Nível de Ruído na base da torre (Db) :	Rotações de operação : (RPM)	Número de Pás:	Comprimento das pás (m) :

**TORRES – ESPECIFICAÇÕES (1)**

Torres(s) N <sup>o</sup> : 01 a	ALTURA (m):	Tipo treliçada <input type="checkbox"/> Tipo cilíndrica <input type="checkbox"/>	Material :	Peso (kgf):
---------------------------------	-------------	--	------------	-------------

**GERADORES – ESPECIFICAÇÕES (1)**

GERADORE(S) NÚMERO	Potência Nominal Aparente (kVA)	Rotações de Operação (rpm)	Rotação / Potência	Tensão (kV)	Fator de potência	Classe de isolamento	Data de entrada em operação
01 a							
Número máximo de chaveamentos/conexões do gerador em 2 horas durante a : 1. Entrada de operação do gerador/enrolamento no.1 na velocidade de vento de partida da turbina eólica (CUT IN): _____ 2. Entrada de operação do gerador/enrolamento no.2 na velocidade de vento de mudança de gerador/enrolamento: _____ (*) —(*) para unidades com dois geradores/enrolamentos							

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

NOME: \_\_\_\_\_ Nº DE REGISTRO NO CREA: \_\_\_\_\_ REGIÃO: \_\_\_\_\_  
 ASSINATURA: \_\_\_\_\_  
 LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

(1) — NÃO SENDO OS ESPAÇOS SUFICIENTES PARA ENTRADA DE TODOS OS DADOS (OU DADOS ESPECÍFICOS DE UM DETERMINADO EQUIPAMENTO), FAVOR AMPLIÁ-LOS ADEQUADAMENTE.  
 — (Incluir linhas onde necessário)



ANEEL  
AGÊNCIA NACIONAL DE  
ENERGIA ELÉTRICA

FICHA TÉCNICA  
CENTRAIS GERADORAS FOTOVOLTAICAS

SCG  
SUPERINTENDÊNCIA DE  
CONCESSÕES E  
AUTORIZAÇÕES DE  
GERAÇÃO

ENDEREÇO: SGAN 603 - MÓDULO J - TEL.: (061) 312-5753 - FAX.: (061) 312-5777 - CEP: 70.830.030 - BRASÍLIA - DF

**1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

DENOMINAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO:			
DISTRITO:		MUNICÍPIO:	
ESTADO:		ESTADO:	
CNPJ/CPF:		TEL.: ( )	
FAX.: ( )		E-mail:	
FINALIDADE		PRODUTOR INDEPENDENTE... <input type="checkbox"/>	
AUTOPRODUTOR... <input type="checkbox"/>		SERVIÇO PÚBLICO... <input type="checkbox"/>	
SISTEMA		ISOLADO..... <input type="checkbox"/>	
INTERLIGADO..... <input type="checkbox"/>		INTEGRADO..... <input type="checkbox"/>	

**2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

ENDEREÇO:		
DISTRITO:		MUNICÍPIO:
ESTADO:		ESTADO:
TEL.: ( )		FAX.: ( )
E-mail:		E-mail:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS		LATITUDE:
LONGITUDE:		LONGITUDE:
ALTITUDE (m):		Temperatura Ambiente Média Anual (°C):
Umidade Relativa Média Anual (%):		Umidade Relativa Média Anual (%):

**3. CUSTOS ÍNDICES: (NÃO INCLUIR SUBESTAÇÃO E RESPECTIVO SISTEMA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADO)**

RS/kW:	DATA BASE: / /	RS/kWh: :	DATA BASE: / /
--------	----------------	-----------	----------------

**4. CENTRAL GERADORA FOTOVOLTAICA:**

POTÊNCIA INSTALADA TOTAL (kW):		NÚMERO DE ARRANJOS:			
ÁREA TOTAL DA CENTRAL GERADORA (m <sup>2</sup> ):		FATOR DE CAPACIDADE:			
MÓDULOS DA CENTRAL GERADORA FOTOVOLTAICA (1):					
ARRANJOS	N.º de Placas por Arranjo	Área do Arranjo (m <sup>2</sup> )	Potência de Pico (kW)	Energia Produzida (kWh/mês)	FABRICANTE
01					
02					
(1)					
Operação CC - Tensão de Operação (V):		Tensão de circuito Aberto (V):		Corrente de Curto Circuito (A):	
Potência do Inversor (kW):		Tensão do Inversor (V):			
RENDIMENTO (%):		Tensão de Conexão (kV):		DATA DE ENTRADA EM OPERAÇÃO (1):	
REGIME OPERACIONAL:					

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

NOME: \_\_\_\_\_ Nº DE REGISTRO NO CREA: \_\_\_\_\_ REGIÃO: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

(2) — NÃO SENDO OS ESPAÇOS SUFICIENTES PARA ENTRADA DE TODOS OS DADOS (OU DADOS ESPECÍFICOS DE UM DETERMINADO EQUIPAMENTO), FAVOR AMPLIÁ-LOS ADEQUADAMENTE. (Incluir linhas onde necessário)



ANEEL  
AGÊNCIA NACIONAL DE  
ENERGIA ELÉTRICA

FICHA TÉCNICA  
CENTRAIS GERADORAS TERMELÉTRICAS

SCG  
SUPERINTENDÊNCIA DE  
CONCESSÕES E  
AUTORIZAÇÕES DE  
GERAÇÃO

ENDEREÇO: SGAN 603 – MÓDULO J – TEL.: (061) 312-5753 – FAX.: (061) 312-5777 – CEP: 70.830.030 – BRASÍLIA – DF

**1. IDENTIFICAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

DENOMINAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:			
PROPRIETÁRIO:			
ENDEREÇO DO PROPRIETÁRIO:			
DISTRITO:		MUNICÍPIO:	ESTADO:
CNPJ/CPF:	TEL.: (---)	FAX.: (---)	E-mail:
FINALIDADE	PRODUTOR INDEPENDENTE... <input type="checkbox"/>	AUTOPRODUTOR... <input type="checkbox"/>	SERVIÇO PÚBLICO... <input type="checkbox"/>
SISTEMA	ISOLADO..... <input type="checkbox"/>	INTERLIGADO..... <input type="checkbox"/>	INTEGRADO..... <input type="checkbox"/>

**2. LOCALIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO:**

ENDEREÇO:		
DISTRITO:	MUNICÍPIO:	ESTADO:
TEL.: (---)	FAX.: (---)	E-mail:
COORDENADAS GEOGRÁFICAS	LATITUDE:	LONGITUDE:
ALTITUDE (m):	Temperatura Ambiente Média Anual (°C):	Umidade Relativa Média Anual (%):

**3. CUSTOS ÍNDICES: (NÃO INCLUIR SUBESTAÇÃO E RESPECTIVO SISTEMA DE TRANSMISSÃO ASSOCIADO)**

R\$/kW:	DATA BASE: / /	R\$/kWh:	DATA BASE: / /
---------	----------------	----------	----------------

**4. CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA:**

Potência Instalada Total Bruta (kW):	Consumo Interno (kW):
Nº de Unidades Geradoras:	Fator de Disponibilidade:
Combustível Principal:	"Heat Rate" da Central Geradora (kJ/kWh):
Combustíveis Alternativos:	Poder Calorífico Inferior – PCI (kJ/kg) – Combustível Principal:
Consumo de Combustível (kg/dia):	ou (Nm <sup>3</sup> /dia):
	Densidade (kg/Nm <sup>3</sup> ) ou (kg/m <sup>3</sup> ) – Combustível Principal:

**GERADORES ELÉTRICOS DA CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA (1):**

GERADORES	Potência (kVA)	Tensão (kV)	Fator de Potência	Frequência (Hz)	Classe de Isolamento	Rotação (rpm)	Fabricante	Data Prevista de Entrada em Operação Comercial
01								
02								
(+)								

**EQUIPAMENTO MOTRIZ DA CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA (1):**

EQUIPAMENTO MOTRIZ	Tipo (2)	Potência (kW)	Rotação (rpm)	Fabricante	"Heat Rate" (base PCI) <input type="checkbox"/> (kJ/kWh) ou Consumo Específico <input type="checkbox"/> (—/kWh)
01					
02					
(+)					

**(2) TURBINA A VAPOR / MOTOR A PISTÃO / TURBINA A GÁS INDUSTRIAL / TURBINA A GÁS AERODERIVADA**

CICLO TÉRMICO SIMPLES..... <input type="checkbox"/>	CICLO TÉRMICO COMBINADO..... <input type="checkbox"/>	COGERAÇÃO..... <input type="checkbox"/>
SISTEMA DE RESFRIAMENTO EM CICLO ABERTO..... <input type="checkbox"/>	SISTEMA DE RESFRIAMENTO EM CICLO FECHADO..... <input type="checkbox"/>	
Vazão de água na captação (m <sup>3</sup> /s):	Vazão de água de "MAKE-UP" (m <sup>3</sup> /dia):	
Temperatura da água (°C):	Temperatura da água (°C):	

**GERADORES DE VAPOR DA CENTRAL GERADORA TERMELÉTRICA (1):**

GERADORES DE VAPOR	Tipo	Produção de Vapor (p/Energia Elétrica) (t/h)	Produção de Vapor (p/Processo) (t/h)	Pressão de Vapor (bar)	Temperatura (°C)
01					
02					
(+)					

**RESPONSÁVEL TÉCNICO:**

NOME: \_\_\_\_\_ Nº DE REGISTRO NO CREA: \_\_\_\_\_ REGIÃO: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_

LOCAL: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_\_

(3) NÃO SENDO OS ESPAÇOS SUFICIENTES PARA ENTRADA DE TODOS OS DADOS (OU DADOS ESPECÍFICOS DE UM DETERMINADO EQUIPAMENTO), FAVOR AMPLIÁ-LOS ADEQUADAMENTE. (Incluir linhas onde necessário)