

# PLANO DE TRABALHO - TERMO DE COLABORAÇÃO

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001461/2021

DATA DO REGISTRO: 22/09/2021

## TÍTULO

Estruturação do Centro de Estudos em Energias Renováveis na sede da Fundação de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Inovação do Norte Minas (FUNDETEC).

## I - IDENTIFICAÇÃO DO ÓRGÃO OU ENTIDADE ESTADUAL PARCEIRO - OEEP

**Razão social:** SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

**CNPJ:** 19.377.514/0001-99

**Endereço:** Rod. Papa João Paulo II, 4001 Prédio Gerais, 08º andar

**Bairro:** Serra Verde

**Cidade:** Belo Horizonte

**UF:** MG

**CEP:** 31.630-900

**Telefone/FAX:** (31) 31391-5531

**E-mail**

gabinete@desenvolvimento.mg.gov.br

## DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

**Nome completo:** Fernando Passalio de Avelar

**CPF:** 027.xxx.xxx-71

**CI/Órgao Exp.:** 8.384.986/

**Cargo:** Secretário

**Endereço residencial:** Rua Desembargador Paulo Mota número, 576, apartamento 602

**Bairro:** Ouro Preto

**Cidade:** Belo Horizonte

**UF:** MG

**CEP:** 31.310-340

**Telefone pessoal:** (31) 3915-5319

**E-mail Pessoal:** fernando.passalio@desenvolvimento.mg.gov.br

## II - IDENTIFICAÇÃO DA ORGANIZAÇÃO DA SOCIEDADE CIVIL - OSC

### DADOS DA OSC

**Razão social:** FUNDETEC - FUNDACAO DE DESENVOLVIMENTO CIENTIFICO, TECNOLOGICO E INOVACAO DO NORTE MINAS

**CNPJ:** 00.649.404/0001-00

**Endereço:** RUA SEIS, 143

**Bairro:** DISTRITO INDUSTRIAL

**Cidade:** MONTES CLAROS

**UF:** MG

**CEP:** 39.404-629

**Telefone/ FAX:** (38) 9879-5309

**E-mail institucional:** FUNDETEC@FUNDETEC.COM.BR

**Data de criação da OSC:** 01/01/1995

### DADOS DO REPRESENTANTE LEGAL

**Nome completo:** OTAVIANO DE SOUZA PIRES JUNIOR

**CPF:** 187.xxx.xxx-04

**CI/Órgao Exp.:** 012254/MEC

**Cargo:** Presidente

**Data de Vencimento do Mandato:** 24/03/2023

**Endereço residencial:** RUA GERALDA GOMES DA SILVA, 93

**Bairro:** JARDIM SÃO LUIZ

**Cidade:** MONTES CLAROS

**UF:** MG

**CEP:** 39.401-059

**Telefone pessoal:** (38) 99981-9440

**E-mail pessoal:** OTAVIANO@FUNDETEC.COM.BR

## III - ATUAÇÃO EM REDE

**Atuação em Rede:** NÃO

## IV - IDENTIFICAÇÃO DO INTERVENIENTE

# PLANO DE TRABALHO - TERMO DE COLABORAÇÃO

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001461/2021

DATA DO REGISTRO: 22/09/2021

## V - CARACTERIZAÇÃO DA PROPOSTA

1 - Repasse de Natureza Especial? NÃO

2 - Origem dos recursos: Concedente/Órgão ou Entidade Estadual Parceiro - Emenda Parlamentar

2.1 - Parlamentar(es): GIL PEREIRA

### 2.3 - Emenda Parlamentar:

Responsável	Inciso - Emenda/Ano	Indicação Nº	Valor	Impositividade
GIL PEREIRA	S6 - 496/2021	69498	R\$ 107.081,00	Sim

### 3 - TIPO DE ATENDIMENTO

### 4 - VALOR

Gênero	Categoria	Especificação	OEPP	Emenda	Interveniente	Contrapartida
AQUISIÇÃO DE BENS	Consumo	Softwares	R\$ 0,00	R\$ 107.081,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

### 5 - Descrição e especificação completa do objeto a ser executado:

A presente proposta tem como objeto, estruturação de uma usina solar fotovoltaica, com vistas a realizar e promover estudos e pesquisas que houver bem executar ou que for demandado por terceiros, no âmbito do desenvolvimento das energias renováveis.

### 5.1 - Endereço da obra ou local do evento, de prestação do serviço ou de entrega ou instalação do bem (dependendo do objeto):

Rua/Avenida/ Rodovia/Beco/Travessa:	Número/KM:	Bairro/Distrito:	CEP	Município:	Referência:
RUA SEIS	143	DISTRITO INDUSTRIAL	39.404-629	MONTES CLAROS	Distrito Industrial

### 6 - Justificativa FUNDAMENTADA, objetivos e finalidade do Termo de Colaboração:

O presente projeto trata-se de uma iniciativa da FUNDETEC - Fundação de Desenvolvimento Científico, Tecnológico e Inovação do Norte Minas e da Agência de Desenvolvimento da Região Norte de Minas Gerais - ADENOR. Desde 2012 a ADENOR vem trabalhando com o intuito de promover o desenvolvimento econômico e social da região norte do Estado de Minas Gerais, com ênfase nas energias renováveis, suportado na viabilização de empreendimentos instalados nos municípios do Norte de Minas Gerais. De acordo o Atlas Solarimétrico da Cemig (2017), o alto índice de radiação solar da região norte do Estado de Minas Gerais constitui-se no maior potencial de geração de riqueza. Além da pouca variabilidade dos índices de radiação solar, a região dispõe de grandes extensões de terras planas, com as questões de regularização fundiária resolvidas, havendo interesse manifesto dos proprietários rurais pelos projetos fotovoltaicos; muito boas condições de acesso ao Sistema Interligado Nacional, pois a região é cortada pelos grandes eixos de 500 kV de intercâmbio de energia que interligam as regiões Norte e Nordeste com o Sul e Sudeste do país. Contudo, a região Norte de Minas Gerais ainda não oferece, de forma adequada e estruturada, as competências necessárias para que a cadeia produtiva se desenvolva de forma consistente e sustentável. Pois a quase totalidade dos insumos dessa cadeia produtiva vem de outras regiões do Estado, do Brasil e de outros países, de equipamentos ao capital humano especializado, restando à região apenas o fornecimento de mão-de-obra não qualificada e arrendamento de terras, o que pouco contribui para o desenvolvimento regional e para a agregação de valor e geração de riqueza. Enfatiza-se o fato de que vários empreendimentos e investimentos na área de energia solar fotovoltaica, que poderiam ter sido implantados na região norte de Minas Gerais, foram instalados em outras regiões do país, pelo fato da região não oferecer de forma estruturada, as condições necessárias, como por exemplo, infraestrutura, suporte tecnológico e pesquisa e desenvolvimento. Cita-se como exemplo a fábrica de componentes para geração de energia solar fotovoltaica que poderia ter se instalado na região e se instalou em outro Estado e fora da área da Sudene. Por outro lado, a região possui uma consistente rede de instituições de ensino e pesquisa, com número expressivo de mestres e doutores em áreas diversas, além de um emergente setor industrial, que, se alinhados em torno de um objetivo comum, podem alavancar e potencializar o desenvolvimento sustentável na área de energia renovável, em especial a energia solar fotovoltaica em toda a região. A implantação e estruturação de um Centro de Estudos e Tecnologia e Inovação na área de energias renováveis na região, faz-se indispensável e pode mudar significativamente esse cenário, em médio e longo prazo, constituindo-se no embrião para um Parque Tecnológico em Energia Solar. Nesse contexto, o Centro de Estudos atuará no sentido de reunir e potencializar as competências existentes na região norte de Minas Gerais e desenvolver aquelas que ainda não existem ou que não estejam consolidadas na área de energias renováveis, através da união de esforços dos setores acadêmico, empresarial público e privado, com apoio governamental, promovendo desenvolvimento regional sustentável. O Centro de Estudos será a base para realização de estudos, pesquisa e capacitações no seguimento das energias renováveis, possibilitando a formação de mão de obra especializada para a região. A sede administrativa do Centro de Estudos será nas instalações da FUNDETEC, em Montes Claros, congregando todas as instituições de ensino e pesquisa da região e o setor empresarial que tem dentre seus objetivos o desenvolvimento tecnológico e inovação como fator de competitividade de seus produtos e serviços. Todavia, os principais focos do Centro de Estudos Tecnologia e Inovação em energias renováveis consistem em, reunir e compartilhar melhores práticas, desenvolver pesquisas, promover a inovação tecnológica, potencializar e institucionalizar o aprendizado, realizar a transferência tecnológica para o setor produtivo e viabilizar recursos de fomento e financiamento, nacionais e

# PLANO DE TRABALHO - TERMO DE COLABORAÇÃO

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001461/2021

DATA DO REGISTRO: 22/09/2021

## 6 - Justificativa FUNDAMENTADA, objetivos e finalidade do Termo de Colaboração:

internacionais para a consecução de seus objetivos. Para a instalação do Centro de Estudos e Pesquisa é necessário o engajamento e a participação ativa de todos os setores produtivos alinhados e comprometidos com os objetivos propostos. Nesse sentido, buscamos apoio para estrutura-lo, possibilitando assim com esse recurso inicial, da emenda parlamentar estruturar o projeto básico de uma usina solar fotovoltaica no espaço disponibilizado pela Fundetec, o qual possui 2.000m<sup>2</sup> de área, 400 metros de área construída com estrutura de salas para realização das capacitações e montagem de laboratórios e 1.400 m<sup>2</sup> de área externa para a construção da usina e outras destinações pertinentes à proposta do Centro de Estudos e Pesquisas. A usina construída será utilizada para estudos, pesquisas e didaticamente para realizar a parte prática das capacitações na área, devendo ainda, compensar a energia gerada como forma de auxiliar nos custos de manutenção da mesma.(projeto da usina anexo) O projeto em questão terá como contrapartida da Fundetec a Infraestrutura de instalações físicas, onde será montado e executado todo o projeto e a manutenção da usina solar fotovoltaica. Devido os sistemas fotovoltaicos não possuem partes móveis eles possuem menos propensão a defeitos. Contudo, é fundamental o acompanhamento da operação e manutenções preventivas mensais no sistema fotovoltaico. Dentre estas ações podemos citar: Limpar os painéis com água sem qualquer produto adicionado a mesma. A sujeira pode resultar de excrementos de pássaros, emissões, poeira ou sujeira que se acumulam na superfície dos módulos. Sujeira extensiva pode reduzir a produção do arranjo em 20% ou mais. Importante lembrar que durante a limpeza o técnico deverá evitar se apoiar nos painéis. A limpeza deverá ser feita preferencialmente em horários em que os painéis não estejam quentes para evitar choque térmico, de modo a não danificar o vidro de cobertura. Utilizar câmera termográfica para avaliar se existem pontos quentes nos módulos fotovoltaicos, nas conexões e nos quadros de alimentação em corrente contínua (CC) e corrente alternada (CA). Inspeção de inversor e retirar qualquer sujeira e ou poeira que exista nesses equipamentos utilizando um pano seco. Uma inspeção visual deve ser feita para garantir que todos os indicadores, como as luzes LED, estejam funcionando e também deve inspecionar suas conexões CA e CC.

## 7 - População beneficiada diretamente

7.1 - Descrição: População

7.2 - Quantidade: 3000

## 8 - Proposta de vigência (dias corridos):

270

## 9 - Conta específica

9.1 - Banco:

9.2 - Agência bancária:

9.3 - Conta bancária:

9.4 - Praça bancária:

Banco do Nordeste do Brasil S.A.

0034-5

121261-8

MONTES CLAROS

## 10 - Equipe de Contato da OSC parceira:

### 10.1 FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PELA DOCUMENTAÇÃO DE CELEBRAÇÃO DOS TERMOS ADITIVOS

NOME	REGISTRO PROFISSIONAL	TELEFONE	E-MAIL
Otaviano de Souza Pires Junior		(38) 99879-5309	otaviano@fundetec.com.br

### 10.2 FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PELA PRESTAÇÃO DE CONTAS

NOME	REGISTRO PROFISSIONAL	TELEFONE	E-MAIL
Haroldo de Moraes Lopes		(38) 99986-1397	haroldo@fundetec.com.br

### 10.3 FUNÇÃO: RESPONSÁVEL PELO MONITORAMENTO

NOME	REGISTRO PROFISSIONAL	TELEFONE	E-MAIL
Haroldo de Moraes Lopes		(38) 99986-1397	haroldo@fundetec.com.br

## 11 - Obrigações do interveniente (se houver):

12 - Parâmetros de aferição, indicadores, documentos e outros meios a serem utilizados para a aferição do cumprimento das metas:



# PLANO DE TRABALHO - TERMO DE COLABORAÇÃO

**NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA:** 001461/2021

**DATA DO REGISTRO:** 22/09/2021

Relatórios, fotos da estruturação da usina solar, notas fiscais dos produtos.

## VI - CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

### 1. ESPECIFICAÇÃO DA META: Disponibilização de equipamentos para estruturação da Usina

#### 1.1 AQUISIÇÃO DE BENS - Consumo - Softwares

ETAPA(S)	Duração (Dias Corridos)
1.1.1 - Orçamento e aquisição (Itens conforme Materiais propostos)	30
1.1.2 - Recebimento de equipamentos	90

### 2. ESPECIFICAÇÃO DA META: Disponibilização de Equipamentos de Proteção Individual e estruturação da usina

#### 2.1 AQUISIÇÃO DE BENS - Consumo - Softwares

ETAPA(S)	Duração (Dias Corridos)
2.1.1 - Teste dos equipamentos	90
2.1.2 - Preparação do local de estruturação	60
2.1.3 - Estruturação da Usina	60

#### Forma de execução das atividades ou projetos e de cumprimento das metas atreladas:

A execução acontecerá conforme as seguintes:

- 1 - Atualização de orçamentos;
- 2 - Contratação dos serviços;
- 3 - Aquisição dos materiais propostos e recebimento de materiais;
- 4 - Testes dos equipamentos;
- 5 - Preparação do local de instalação da usina;
- 6 - Estruturação da Usina solar e testes; (projeto da usina anexo)
- 7 - Acompanhamento e prestação de contas.

## VII - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

### 1 - DEMONSTRATIVO DE RECURSO

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO DESPESA	UNID. DE MEDIDA	QUANT.	VL. UNITÁRIO	VL. TOTAL	ETAPAS VINCULADAS	EQUIPE DE TRABALHO	PGTO EM ESPÉCIE
1	Inversor Fotovoltaico	Material	un	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	2.1.1 / 2.1.2 / 2.1.3 / 1.1.1 / 1.1.2	Não	Não
2	kits para instalação e fixação de módulos fotovoltaicos	Material	un	3	R\$ 1.200,00	R\$ 3.600,00	1.1.1 / 2.1.3 / 2.1.1 / 1.1.2 / 2.1.2	Não	Não
3	Telhados para treinamento	Material	un	3	R\$ 1.666,67	R\$ 5.000,01	2.1.2 / 1.1.1 / 2.1.1 / 2.1.3 / 1.1.2	Não	Não
4	Sistema Isolado: Inversores off-grid, controlador de carga, baterias estacionárias chumbo-ácido, etc	Material	un	1	R\$ 20.000,00	R\$ 20.000,00	1.1.1 / 2.1.1 / 2.1.2 / 2.1.3 / 1.1.2	Não	Não
5	Kit de instrumentos: Analisador de Energia Elétrica, multímetros, termovisor, osciloscópio, alic di	Material	un	1	R\$ 26.000,00	R\$ 26.000,00	2.1.3 / 1.1.1 / 2.1.1 / 2.1.2 / 1.1.2	Não	Não
6	Kit de Ferramentas	Material	un	1	R\$ 300,00	R\$ 300,00	1.1.2 / 2.1.2 / 2.1.1 / 1.1.1 / 2.1.3	Não	Não



# PLANO DE TRABALHO - TERMO DE COLABORAÇÃO

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001461/2021

DATA DO REGISTRO: 22/09/2021

## VII - PLANO DE APLICAÇÃO DE RECURSOS

### 1 - DEMONSTRATIVO DE RECURSO

ITEM	DESCRIÇÃO	TIPO DESPESA	UNID. DE MEDIDA	QUANT.	VL. UNITÁRIO	VL. TOTAL	ETAPAS VINCULADAS	EQUIPE DE TRABALHO	PGTO EM ESPÉCIE
7	Kit de Ferramentas específicas para montagem, desmontagem conexão e desconexão da Usina.	Material	un	1	R\$ 3.500,00	R\$ 3.500,00	2.1.1 / 2.1.3 / 1.1.2 / 1.1.1 / 2.1.2	Não	Não
8	Kit de materiais para o sistema elétrico da Usina.	Material	un	1	R\$ 6.000,91	R\$ 6.000,91	1.1.2 / 2.1.1 / 2.1.2 / 1.1.1 / 2.1.3	Não	Não
9	Kit instrumentos: Bússola analógica, Medidor de ângulo, Medidor de radiação solar portátil, Termô etc	Material	un	1	R\$ 28.682,16	R\$ 28.682,16	1.1.2 / 2.1.1 / 2.1.3 / 2.1.2 / 1.1.1	Não	Não
10	StringBox	Material	un	1	R\$ 7.997,92	R\$ 7.997,92	1.1.2 / 2.1.3 / 2.1.2 / 2.1.1 / 1.1.1	Não	Não
11	Kit Equipamento de Proteção Individual	Material	un	1	R\$ 3.000,00	R\$ 3.000,00	1.1.1 / 2.1.3 / 1.1.2 / 2.1.1	Não	Não
<b>TOTAL:</b>						<b>R\$ 107.081,00</b>			

### 2 - VALOR TOTAL DA PROPOSTA/CONTRAPARTIDA

ESPECIFICAÇÃO	VALOR	%TOTAL
Órgão ou Entidade Estadual Parceiro	R\$ 0,00	0,00
Parlamentar	R\$ 107.081,00	100,00
Interveniente	R\$ 0,00	0,00
Contrapartida	R\$ 0,00	0,00
Outras fontes	R\$ 0,00	-
<b>TOTAL</b>	<b>R\$ 107.081,00</b>	<b>100.0%</b>

## VIII - CRONOGRAMA DE DESEMBOLSO DOS RECURSOS

ÓRGÃO OU ENTIDADE ESTADUAL PARCEIRO: SECRETARIA DE ESTADO DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

Ano	Mês	Valor
2021	Setembro	R\$ 107.081,00

### IX - RESERVADO AO OEEP

1- Tipo de objeto: -

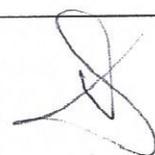
2- Antecedência mínima para proposta de alteração: null dia(s)

3- Período de monitoramento (em meses):

4- Dotações Orçamentárias:

Dotação Orçamentária	Número do SIAFI do Convênio de Entrada	Valor
1221 25 754 063 1038 0001 4 4 50 41 01 0 10 8		R\$ 107.081,00

5 - Natureza Continuada: Sim



# PLANO DE TRABALHO - TERMO DE COLABORAÇÃO

NÚMERO DE REGISTRO NO SIGCON-SAÍDA: 001461/2021

DATA DO REGISTRO: 22/09/2021

## X - DECLARAÇÃO

Na qualidade de representante legal do Convenente/OSC Parceira, declaro, para fins de prova junto ao Concedente/Órgão ou Entidade Estadual Parceiro, para os efeitos e sob as penas da lei, que inexistem quaisquer débitos em mora ou situação de inadimplência com o Estado de Minas Gerais que impeça a transferência de recursos de doações consignadas no orçamento estadual.

Montes Claros/MG 29/09/2021  
Local Data

Assinatura do Representante Legal da OSC Parceira

Oliveriano de Souza Pires Junior CPF: 184626036-04  
Nome Legível do Responsável Legal da OSC Parceira  
e  
Nº do Documento de Identificação ou Carimbo

## XII - CONFERÊNCIA E APROVAÇÃO

O Plano de Trabalho está de acordo com a Lei Federal nº 13.019/2014, com o Decreto nº 47.132/2017 e com a Resolução Conjunta SEGOV-AGE nº 007/2017, podendo ser aprovado. Destacam-se as análises técnica(s) e jurídicas pelos setores competentes.

Responsável pela conferência do Plano de Trabalho

Carimbo de Identificação

Data

Aprovo o presente Plano de Trabalho e autorizo a celebração da parceria.

Responsável Legal do Órgão ou Entidade  
Estadual Parceiro

Nome Legível do Responsável Legal do Órgão ou Entidade Estadual  
Parceiro e Nº do Documento de Identificação ou Carimbo

Data

9