



ASSOCIAÇÃO DE PAIS E AMIGOS DOS EXCEPCIONAIS DE PORTO ALEGRE

Fundada em 22.08.1962 – CNPJ: 92.828.110/0001-64 – Filiada à Federação Nacional das APAES como fundadora nº 009

Utilidade Pública Estadual Decreto 16.560 de 14/04/1964 – Utilidade Pública Municipal Lei 3.950 de 11/12/1974

Reg. CNAS 28992.001502/93-32 DOU de 17/08/1994

Rua General Jonathas Borges Fortes, 297 – Bairro Glória – CEP: 91710-020 – Porto Alegre – RS

Tel: 51- 3224.4645 – E-mail: apaeportoalegre@apaepoa.org.br – Site: www.apaepoa.org.br

PLANO DE TRABALHO

1 - APRESENTAÇÃO DO RESUMO DO PROJETO

- a. Nome do Projeto: ENERGIA SOLAR NA APAE: impactos positivos econômicos e socioambientais.
- b. Número de atendidos: 550 atendidos
- c. Programas atendidos: Pessoa com deficiência intelectual e múltipla e TEA
- d. Validade do projeto: 2 anos
- e. Objetivo do projeto: Implantação de sistemas de painéis fotovoltaicos nas unidades da APAE de Porto Alegre para o desenvolvimento de energias renováveis com redução de gastos no consumo.
- f. Tipo: Serviço de terceiro.

2 - DADOS CADASTRAIS

2.1 IDENTIFICAÇÃO DA OSC PROPONENTE

- a. **Razão Social da mantenedora:** Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Porto Alegre
- b. **CNPJ:** 92.828.110/0001-64
- c. **Nome fantasia/sigla:** APAE de Porto Alegre
- d. **Endereço:** Rua General Jonathas Borges Fortes, 297. Bairro: Glória. CEP: 91710-020. Porto Alegre/RS
- e. **Fone:** (51) 3224-4645 – (51) 99236-3694
- f. **E-mail:** apaeportoalegre@apaepoa.org.br
- g. **Site:** <https://www.apaeportoalegre.org.br/>
- h. **Endereço da execução do projeto:**
 - Unidade Nazareth – Rua: Gen. Jonathas Borges Fortes, 339. Bairro: Glória. CEP: 91710-020. Porto Alegre/RS;
 - Unidade Dr. João Alfredo de Azevedo – Rua: Catarino Andreatta, 80. Bairro: Vila Nova. CEP: 91.750-040. Porto Alegre/RS;
 - Sede Administrativa – Rua: Gen. Jonathas Borges Fortes, 297. Bairro: Glória. CEP: 91710-020. Porto Alegre/RS.
- i. **Número de registro CMDCA:** 808
- j. **Data de vencimento do registro CMDCA:** 30/04/2024
- k. **Inscrição CMAS:** 024
- l. **Regime de atuação da OSC:** Assistência Social, Educação e Saúde
- m. **Representante legal:** Marilda Cruz Nonnemacher
- n. **Período de mandato da diretoria:** 25/03/2023 – 31/12/2025

40

3 HISTÓRICO DA ORGANIZAÇÃO

a. Ano da fundação: 1962
b. Público-alvo: Pessoas com Deficiência Intelectual e Múltipla e do Transtorno do Espectro do Autismo e suas famílias
c. Média de atendimentos: 23 mil atendimentos por ano (crianças, jovens e adultos)
d. Foco de atuação: Áreas de Assistência Social, Educação e Saúde
e. Quantidade de profissionais vinculados à entidade: 106 funcionários contratados em regime CLT, com qualificação e especialidade inerentes ao cargo que exercem.
f. Experiência da OSC que a torna apta a realizar as atividades previstas neste projeto: A APAE - Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Porto Alegre foi fundada em 1962, tendo como Missão: <i>"Promover e articular ações de defesa de direitos e prevenção, orientações, prestação de serviços, apoio à família, direcionadas à melhoria da qualidade de vida da pessoa com deficiência e à construção de uma sociedade justa e solidária"</i> . Embora a jurisdição das APAE seja de âmbito municipal, a APAE de Porto Alegre é filiada à Federação Nacional das APAE, estando engajada com outras mais 2.227 unidades filiadas, presentes em todos os estados brasileiros. Ao longo destes 61 anos, vem atuando nas áreas de Assistência Social, Educação e Saúde, realizando atendimentos especializados, prevenção, apoio à família e profissionalização, visando à melhoria na qualidade de vida das pessoas com deficiência intelectual e múltipla e do transtorno do espectro do autismo, desde o nascimento até a fase adulta, sem limite de idade. Os serviços prestados pela instituição proporcionam aos usuários, alunos e pacientes o desenvolvimento de suas potencialidades e uma maior autonomia nas práticas diárias, melhorando diretamente a qualidade de vida do indivíduo, bem como do seu grupo familiar, estimulando a diversificação de oportunidades para o pleno exercício da cidadania.

4 DESCRIÇÃO DO OBJETO DO PROJETO

Identificação do objeto: Implantação de sistemas de painéis fotovoltaicos nas unidades da APAE de Porto Alegre para o desenvolvimento de energias renováveis com redução de custos no consumo.
--

a. Nome do projeto:

ENERGIA SOLAR NA APAE: impactos positivos econômicos e socioambientais.

b. Objetivo geral e específico:

Geral: Desenvolver um projeto de energia elétrica fotovoltaica para otimização dos custos de energia nas unidades da APAE de Porto Alegre e promover o conhecimento sustentável aos alunos, com abordagem em três tipos de sustentabilidade: ambiental, social e econômica.

Específicos:

- Educar e conscientizar os alunos e a comunidade escolar sobre os benefícios do uso da energia solar como fonte de captação mais limpa e renovável para a sociedade em geral;
- Comprovar a viabilidade da implantação de energia fotovoltaica com a economia nos custos de consumo;
- Estudar métodos de captação de energia solar;
- Investir na utilização de novas tecnologias com melhor desempenho e menores custos;
- Contribuir com a redução no impacto da crise energética do país, e com a sustentabilidade ambiental.

c. Período de execução: 24 meses aproximadamente, com início em 2 de janeiro de 2024, e previsão de término até 31 de dezembro de 2026. Obtidos os recursos necessários para instalação em umas das unidades da APAE Porto Alegre, de imediato será iniciada a implantação do sistema.

d. Justificativa:

Atualmente, muitos projetos de arquitetura passaram a considerar os impactos ambientais e sociais da construção civil com o objetivo de reduzir materiais e recursos naturais utilizados nesse setor. Em um cenário de grande escassez desses recursos, com agravamento do quadro climático global, problemas ambientais como falta de água e longo período de seca, e aumento da demanda por energia, vivencia-se uma crescente expansão por busca de fontes de energia alternativas. Nesse contexto, tem-se chamado a atenção para utilização de matrizes renováveis, como o sistema fotovoltaico.

Dados divulgados pela analista chefe da Bloomberg NEF, Luiza Demôro (2021), indicam que o potencial de geração de energia elétrica brasileira irá mais do que duplicar, adicionando 250 GW em sua capacidade. Os números foram levantados pelo relatório da empresa e apontam que quase metade desse volume será obtido por meio da fonte solar. O relatório também mostra que, até 2050, um terço da capacidade instalada do país será de energia fotovoltaica. Esse valor corresponde a pouco mais de 20% do valor total de energia gerada.

Com as perspectivas de crescimento econômico no país, a demanda por energia tende a acelerar na mesma proporção. Dessa forma, é preciso aumentar a

capacidade por meio de fontes mais econômicas e renováveis, como a solar. O baixo custo da tecnologia necessária é o principal fator motivador para a adoção dessa prática. Nesses últimos dez anos, o valor dos módulos fotovoltaicos foi reduzido em quase 90% (DÊMORO, 2021).

Para educar e conscientizar os alunos e a comunidade envolvida sobre a importância e os benefícios da implantação desse sistema, é necessário aprimorar os métodos de funcionamento da Instituição e de seus equipamentos, visando a obter a maximização de seus recursos econômico-financeiros.

As unidades a serem contempladas localizam-se nos bairros Vila Nova e Glória, zonas sul e sudeste de Porto Alegre, respectivamente:

- Unidade Nazareth. Rua General Jonathas Borges Fortes, 339. Bairro: Glória, Porto Alegre/RS. CEP: 91710-020. Referenciada ao CRAS Glória e participação no CORAS Glória.
- Unidade Dr. João Alfredo de Azevedo. Rua: Catarino Andreatta, 80. Bairro: Vila Nova, Porto Alegre/RS. CEP: 91.750-040. Referenciada ao CRAS Centro-Sul e participação no CORAS Centro-Sul que compreende os bairros Campo Novo, Vila Nova, Camaquã, Cavalhada, Nonoai, Teresópolis.
- Sede Administrativa. Rua: General Jonathas Borges Fortes, 297. Bairro: Glória, Porto Alegre/RS. CEP: 91710-020.

Tendo em vista que as escolas são o berço da sociedade e possuem importante papel na formação de crianças e jovens, o contato com tecnologias sustentáveis propicia a conscientização coletiva, com adultos mais engajados e participativos na preservação ambiental, vivenciando na prática o funcionamento de um sistema de geração de energia limpa, eficaz, eficiente, acessível e sobretudo econômica.

e. Impacto social esperado:

A utilização de Energia Solar via instalação de um sistema de geração fotovoltaico é garantia de um futuro mais econômico e sustentável. No caso da comunidade escolar, e mais especificamente no caso da APAE, a instalação desse sistema contribuirá tanto para a redução de gastos financeiros quanto para a diminuição do impacto no meio ambiente.

f. Metodologia:

Para o dimensionamento do projeto de implantação do sistema fotovoltaico de geração de energia, será feita a caracterização do local, levando-se em conta a quantidade de energia que se pretende gerar, a potência dos módulos, a incidência solar no local da instalação da usina, as perdas estimadas e o consumo. A partir de tais dados, esse dimensionamento será realizado pela escolha dos equipamentos a serem utilizados e sua configuração. Pretende-se avaliar a viabilidade econômico-

financeira na instalação das placas solares, considerando as variáveis (i) volume de investimentos, (ii) consumo de energia e (iii) economicidade gerada.

Sob o aspecto pedagógico, busca-se promover a transmissão do conhecimento sobre o funcionamento e o detalhamento da transformação das ondas solares em energia, através da qual alunos e professores receberão informações sobre os conceitos de energias renováveis, não renováveis, matriz energética, além dos variados tipos de aproveitamento da energia solar, como painéis fotovoltaicos, captadores térmicos para aquecimento de água ou de ar, fornos solares, concentradores solares parabólicos, concentradores tipo torre, etc.

Em paralelo, os professores poderão expor em suas aulas informações sobre o efeito estufa, a poluição do ar pela demasiada concentração de gás carbônico (CO₂) na atmosfera, o aquecimento global, entre outros. A abordagem do tema da energia solar pelos professores pode ser feita de forma interdisciplinar, pela inclusão de conceitos de geografia sobre a geometria Sol - Terra, da modelagem matemática pelo uso de equações e ferramentas de medida, e pela utilização de ferramentas tecnológicas como o Google Earth.

g. Espaço físico:

Para realizar estas ações, instituição conta em sua estrutura física com uma Sede Administrativa (mantenedora) e com duas unidades executoras no município de Porto Alegre, as quais são referenciadas aos equipamentos públicos listados abaixo:

- Sede Administrativa – localizada na Rua General Jonathas Borges Fortes, número 297, bairro Glória;
- Unidade Nazareth – localizada da Rua General Jonathas Borges Fortes, número 339, bairro Glória – referenciada ao CRAS Glória e participação na CORAS Glória;
- Unidade Doutor João Alfredo de Azevedo – localizada a Rua Catarino Andreatta, número 80, bairro Vila Nova - referenciada ao CRAS Centro-Sul e participação na CORAS Centro-Sul que compreende os bairros (Campo Novo, Vila Nova, Camaquã, Cavalhada, Nonoai, Teresópolis).

h. Beneficiário(s) direto(s): todos os 550 atendidos, suas famílias, voluntários e os 106 funcionários das três unidades contempladas desta instituição.

i. Beneficiário(s) indireto(s): imensurável, pois, incluem a sociedade em geral, o meio ambiente e a economia. Visto que o uso de energia solar contribui para a redução da poluição atmosférica, diminuição das emissões de gases de efeito estufa, estimula a criação de empregos na indústria de energia renovável, além de promover a independência energética e a diversificação da matriz energética no país.

j. Total de atendimentos do projeto: pelo menos 1500 beneficiados diretamente (atendidos, famílias e funcionários e voluntários) mensalmente.

k. Meta de atendimento mensal: 550 pessoas com deficiência intelectual e múltipla e suas famílias

5 PLANO DE EXECUÇÃO

METAS A SEREM ATINGIDAS	
Metas Qualitativas	<ul style="list-style-type: none"> a. Educação ambiental: A instalação de painéis solares proporciona uma oportunidade valiosa para educar os alunos sobre energia renovável, sustentabilidade e conservação de energia. b. Redução de custos: A energia solar pode ajudar a reduzir os gastos com eletricidade, permitindo que a escola alocasse mais recursos para outros fins educacionais. c. Exemplo prático: Ao adotar energia solar, as escolas podem servir como exemplo prático para a comunidade, promovendo a adoção de fontes de energia limpa. d. Independência energética: A escola pode se tornar menos dependente da rede elétrica, gerando sua própria eletricidade e até mesmo vendendo o excedente de energia de volta à rede.
Metas Quantitativas	<ul style="list-style-type: none"> a. Implantação que atenda as três unidades da APAE de Porto Alegre (Sede Administrativa, Unidade Nazareth e Unidade Dr. João Alfredo de Azevedo). b. Após a implantação do sistema, obter economia financeira de 75% através da redução dos custos com energia elétrica;
Meios de Verificação	<ul style="list-style-type: none"> a. Documentação referente a execução do projeto (laudos e vistorias); b. Registro fotográfico; c. Notas Fiscais e comprovantes de pagamento; d. Faturas de consumo de energia anteriores e posteriores a implantação do sistema.

6 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

A APAE de Porto Alegre realizará campanhas de arrecadação no intuito de incentivar as doações para que o atingimento da meta de captação ocorra ainda no primeiro semestre de 2024. Desta forma, o cronograma de execução, está apoiado nas orientações recebidas da equipe técnica que realizou o processo de orçamentação preliminar, considerando o tempo médio para a execução de cada etapa, salvo condições climáticas adversas.

CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO DO PROJETO													
Atividades	Descrição	Mês											
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Orçamentação	Atualização de orçamentos e definição do fornecedor	X											
Laudo preliminar	Avaliação de estrutura e laudo de capacidade de carga dos telhado		X										
Aprovação de Projeto	Aprovação do Projeto técnico pela Concessionária Energia Elétrica			X	X								
Execução	Instalação do sistema			X	X	X	X						
Vistoria	Vistoria da concessionária e liberação e troca de medidor							X					

Atividades	Metas a serem atingidas	Prazo para atendimento de metas
Atualização de Orçamento	Refazer os orçamentos, buscando o melhor custo-benefício para a execução do projeto	01 mês
Avaliação de estrutura e laudo de capacidade de carga dos telhado	Garantir através de laudo emitido por profissional a segurança estrutural do telhado que receberá os painéis solares	01 mês
Aprovação pela Concessionária de Energia Elétrica (Equatorial Energia- CEEE)	Receber aprovação do projeto para liberação do início da instalação do sistema	02 meses
Execução	Instalar o sistema de energia fotovoltaica (inversor, estrutura de telhado, painéis, sistema aterramento e cabeamento)	04 meses
Vistoria	Obter aprovação da Concessionária de Energia Elétrica (Equatorial Energia- CEEE) após a conclusão da instalação do sistema de energia solar	01 mês

7 ORÇAMENTO FÍSICO-FINANCEIRO

Para estabelecer o valor necessário ao projeto, será definido o menor valor orçado. Para a efetivação da contratação, serão feitas novas consultas às empresas na tentativa de diminuir o valor orçado. Os orçamentos foram efetuados em empresas especializadas, conforme a tabela abaixo, e que poderão ser apreciados na integra no Anexo I.

	ELYSIA/HCC*	PROJEVOLT	SOLARSUL
Sede	R\$ 49.582,47	Orçamento único para as três unidades da APAE	Orçamento único para as três unidades da APAE
Nazareth	R\$ 98.870,88		
Dr. João Alfredo	R\$ 35.334,62		
TOTAL	R\$ 183.787,97	R\$199.470,53	R\$ 179.200,22

*Elysia/HCC realizou o orçamento considerando as três unidades da APAE de Porto Alegre separadamente.

7.1 ORÇAMENTO RESUMIDO

Parceiro	Valor do Investimento (em R\$)
FUNCRIANÇA	R\$ 179.200,22
Instituição proponente (contrapartida)	-
Parceiro 01	-
Parceiro 02	-
Total	R\$ 179.200,22

7.2 ORÇAMENTO DO RECURSO SOLICITADO AO FUNCRIANÇA

NATUREZA DO MOVIMENTO	CUSTO MÊS	NÚMERO DE MESES	CUSTO TOTAL
1. Consumo			
1.1	-	-	-
1.2	-	-	-
SUB-TOTAL	R\$ 0,00		R\$ 0,00

3. Serviços de Terceiros	CUSTO MÊS	NÚMERO DE MESES	CUSTO TOTAL
3.1 Serviço de instalação de sistema de energia fotovoltaica	R\$ 179.200,22	07 meses	R\$ 179.200,22
3.2	-	-	-
SUB-TOTAL	R\$ 179.200,22	07 meses	R\$ 179.200,22

4. Outros	-	-	-
4.1	-	-	-
4.2	-	-	-
SUB-TOTAL	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

5. Permanente	-	-	-
5.1	-	-	-
5.2	-	-	-
SUB-TOTAL	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00

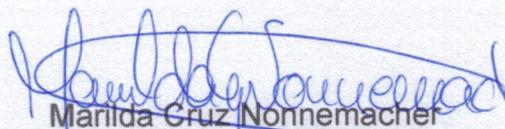
Total do Projeto	R\$ 179.200,22
Retenção de 10%	R\$ 17.920,02
Total para Captação	R\$ 197.120,24

Observação:

- a. O valor para captação é resultado do valor total do projeto, somado ao valor da retenção;
- b. De acordo com o artigo 14 da Resolução 150, as retenções seguem esta tabela

Retenção	Descrição
Sem retenção	Para projetos de atendimento direto, de incentivo ao acolhimento, sob a forma de guarda de crianças ou adolescentes, o repasse será integral (100%), ou seja, sem retenção, em função da especificidade e complexidade do atendimento;
5% de retenção	Para projetos de atendimento direto com despesas de manutenção em ação continuada;
10% de retenção	Para projetos de atendimento direto quando os valores de material permanente, construção e serviços de terceiros representarem mais de 80% do valor total do projeto;
50% de retenção	Para projetos de órgãos governamentais
5% de retenção	Para projetos de atendimento indireto e assessoramento, mediante sua especificidade para política da criança e adolescente, desde que ofertado gratuitamente para a rede de atendimento;
10% de retenção	Para projetos de atendimento indireto na linha de pesquisa, desde que possuam relevância e destinado ao público/ comunidades vulneráveis e/ou em risco social e quando aprovados.

Porto Alegre, 07 de dezembro de 2023.



Marilda Cruz Nonnemacher

RG: 1014141996 - SSP/RS

CPF: 455.411.240-34

8 REFERÊNCIAS

DEMÓRO, Luiza. Até 2050 a energia solar deverá ser responsável por quase metade da capacidade de produção de energia elétrica no Brasil. Sustentabilidade pelo mundo. **Enerzee**. 18 jan. 2021. Disponível em: <<https://m.facebook.com/enerzeeoficial/photos/a.490990944645584/1049610602116946/?type=3>>. Acesso em: 10 jan.2022.

BADRA, Mateus. Energia solar está se tornando cada vez mais acessível, aponta CEO da Absolar. **Canal Solar**. 20 ago. 2022. Disponível em: <https://canalsolar.com.br/energia-solar-esta-se-tornando-cada-vez-mais-acessivel-aponta-ceo-da-absolar/?gclid=Cj0KCQjwmluDBhDXARIsAFITC_73iTsS7wnaqu82Ts3xrO7Nfcu_73JpBM_oR-1YqGtoncuplTsLh0laApz5EALw_wcB>. Acesso em 10 jan. 2022.

SILVA, Nathan Heleno G.S. da. **Desenvolvimento de Projeto para Aproveitamento de Energia Solar numa Escola Pública de Brasília**. Fateccs. Brasília: Universidade de Brasília, Centro Universitário, 2017.