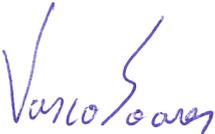
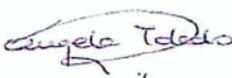
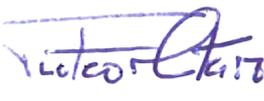
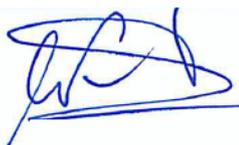


0	CONTROLO DE REVISÕES.....	2
1	OBJECTIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO.....	2
2	REFERÊNCIAS.....	2
3	DEFINIÇÕES.....	2
4	ABREVIATURAS.....	3
5	PROCEDIMENTO.....	3
6	RESPONSIBILIDADES.....	5
7	FORMULÁRIOS.....	6

Preparado	Revisto	Validado	Aprovado
 <i>Responsável PT pelo SGA</i>	 <i>Responsável EU pelo SGA</i>	 <i>Representante da Gestão PT no SGA</i>	 <i>Representante da Gestão EU no SGA</i>
Nome: Vasco Soares	Nome: Ângela Toledo	Nome: Timóteo Monteiro	Nome: Manuel Fernández
Data:	Data:	Data:	Data:

0 CONTROLO DE REVISÕES

Edição	Data	Descrição da modificação
00	20/02/2015	Edição inicial

1 OBJECTIVO E CAMPO DE APLICAÇÃO

Este documento descreve as regras e os meios existentes na *EDP Renováveis Portugal* para gerir, da forma mais adequada, os recursos hídricos, utilizados nas actividades de operação e manutenção das centrais fotovoltaicas, propriedade da EDP Renováveis Portugal e incluídas in the EMS scope set out in the file “Facilities in the EMS scope”.

Esta instrução foi elaborada de acordo com o procedimento *EXPR-GLB_TSO&M-SPF-00025 “Water Management for Module Cleaning”*, substituindo-a no que diz respeito à gestão dos recursos hídricos para manutenção e limpeza de módulos fotovoltaicos em Portugal.

2 REFERÊNCIAS

- NP EN ISO 14001:2004 – Sistemas de Gestão Ambiental.
- EMS Manual.
- EMS-EU/GP-00007 “*Controlo Operacional, Monitorização e Medição*”.
- EXPR-GLB/TSO&M-SPV-00005 “*O&M Procedures for PV Modules - Cleaning of modules*”.
- EXPR-GLB_TSO&M-SPV-00025 “*Water Management for Module Cleaning*”.

3 DEFINIÇÕES

- Não aplicável.

4 ABREVIATURAS

- **EDPR PT:** EDP Renováveis Portugal.
- **PF:** Painel Fotovoltaico.
- **PS:** Prestador de Serviços de O&M.

5 PROCEDIMENTO

No caso específico das Centrais Fotovoltaicas, por motivos relacionados com as características do projeto e da natureza do equipamento em causa, a responsabilidade pela gestão dos recursos hídricos utilizados na limpeza e/ou manutenção da central deve ser sempre delegada para o prestador de serviços (PS) contratado para a manutenção da instalação. Essa delegação deve estar sempre baseada em suporte formal, com valor legal, que vincule as duas partes contratualmente.

Devido à natureza do equipamento em questão, uma das condicionantes que influenciam a produção e funcionamento de uma central fotovoltaica é o estado de limpeza das células fotovoltaicas, sendo que um maior grau de sujidade implica um menor rendimento no que toca à produção energética.

Considerando que as atividades de manutenção e limpeza deste tipo de equipamentos fundamentalmente contemplam o uso de água, conforme o procedimento EXPR-GLB_TSO&M-SPV-00025 WATER MANAGEMENT FOR MODULE CLEANING, o presente procedimento visa uma gestão cuidada e adequada deste recurso utilizado nestas atividades.

Adicionalmente salvaguarda-se que, embora este documento estabeleça um protocolo genérico de gestão de águas utilizadas nas atividades de limpeza, as recomendações de utilização, limpeza e manutenção do equipamento providenciadas pelo seu fornecedor devem ser sempre tidas em conta.

De uma forma geral, a limpeza dos módulos que constituem os painéis fotovoltaicos é feita com recurso a água limpa, sem aditivos, e destilada ou predominantemente desprovida de sais minerais. Tal deve-se à possibilidade de, em caso contrário, se formarem depósitos minerais nos módulos, que influenciam o seu funcionamento. No entanto, em condições excecionais que

assim o exijam, a utilização de água com detergentes específicos (normalmente de natureza não abrasiva, pH próximo de neutro, e de forma geral pouco fortes) é permitida, desde que seja feita tendo em conta as exigências legais e ambientais existentes e se encontre dentro das especificações do fornecedor.

Em fase prévia à de limpeza, o Prestador de Serviços (PS) deve garantir que a água é sempre adquirida legalmente e a sua composição está de acordo com as especificações do fornecedor para o equipamento. Em casos de escassez de recursos hídricos ou outras limitações como o caso de limitações climatéricas, a captação de águas pluviais, ou soluções de limpeza como a lavagem manual ou por ar comprimido, podem também ser opções, havendo sempre a necessidade de aprovação da EDPR.

O consumo de água para este tipo de operações dependerá do método de limpeza adotado. Independentemente, todos os consumos de água devem ser registados (ou em caso de impossibilidade, estimados) e reportados trimestralmente à EDPR PT pelo PS, para inclusão na plataforma SIS. O registo é de formato livre, mas deve indicar, no mínimo, a designação da central fotovoltaica, a quantidade de água consumida no último trimestre e a origem dessa água. No caso de ser necessário realizar estimativas deve-se considerar um consumo médio de 3 l/m² de módulo de PF.

As operações de limpeza devem ser executadas de acordo com os procedimentos EXPR-GLB/TSO&M-SPV-00005 "*O&M Procedures for PV Modules - Cleaning of modules*" e EXPR-GLB_TSO&M-SPV-00025 "*Water management for module cleaning*" e devem ter em conta a prevenção de fugas de água e uso racional do recurso afins de evitar desperdícios. Isto inclui cuidados com a execução de análise ponderada da necessidade de efetuar operações de limpeza aos módulos e o agendar deste tipo de operações evitando os períodos diurnos de maior intensidade solar, e preferencialmente antes dos períodos do ano correspondentes a maiores temperaturas e radiação.

A utilização de sistemas com válvulas de alta pressão permitem obter uma maior eficiência de limpeza para um mesmo consumo de água. Nestes casos será necessário o PS ter em conta as especificações do fornecedor relativamente à resistência física dos módulos.

No caso do fornecimento de água ser feito através do transporte com recurso a trator e cisterna, a velocidade de circulação dos veículos no interior da Central Fotovoltaica não deve exceder os 20 km/h.

A limpeza dos módulos com água limpa permite também a ausência de poluentes gerados, já que, à partida, os efluentes gerados não serão contaminantes, podendo ser rejeitados diretamente para o solo, absorvidos e evaporados. No entanto, em casos particulares que exijam a utilização de água com detergentes específicos, as devidas precauções devem ser tomadas pelo PS, relativamente às exigências ambientais de rejeição das águas para o solo/ no sentido de recolher os efluentes gerados com recurso a uma tina ou outro tipo de recipiente impermeável que permita reter os efluentes.

Água excedente do processo pode ainda ser utilizada para atividades de rega e desenvolvimento da vegetação, conforme o procedimento WIT-EU_EMS-SPF-00006 “*Controlo da vegetação – Fotovoltaica*”.

6 RESPONSABILIDADES

Responsável PT pelo SGA:

- Solicitar ao PS o envio da informação trimestral dos consumos de água originados por atividades de limpeza.
- Solicitar ao PS o envio de registos comprovativos de aquisição e consumo de água, quando esta for adquirida de fontes externas à instalação/empresa (EDPR PT).

Responsável de O&M pelo SGA:

- Exigir ao PS a resolução imediata de eventuais falhas de cumprimento dos requisitos acordados e presentes no contrato / *side letter*.

Responsável de Parque:

- Verificar, com periodicidade aleatória, o estado dos equipamentos e os métodos utilizados pelo PS para a limpeza e manutenção dos equipamentos.

Prestador de Serviços:

- Enviar para o Responsável de O&M pelo SGA e Responsável PT pelo SGA os registos de consumo e aquisição (quando aplicável) dos recursos utilizados para limpeza dos módulos.
- Cumprir todos os requisitos legais associados a esta atividade na Central Fotovoltaica da EDPR.

7 FORMULÁRIOS

Não aplicável.