

---

## **CIVR – CENTRO INTEGRADO DE VALORIZAÇÃO DE RESÍDUOS**

### **LICENÇA PARA A REALIZAÇÃO DE OPERAÇÕES DE GESTÃO DE RESÍDUOS**

**OPERADOR: SS BIOENERGIAS, S.A.**

---

---

**PEÇAS ESCRITAS**

---

---

---

---

**Explicitação do cálculo da(s) capacidade(s) instalada(s)**

---

---

## 1. EXPLICITAÇÃO DO CÁLCULO DA(S) CAPACIDADE(S) INSTALADA(S)

### 1.1 ÁREAS DE TRABALHO



A tabela seguinte resume as áreas cobertas, áreas impermeabilizadas, semi-impermeabilizadas e zonas de circulação do Centro Integrado de Valorização de Resíduos.

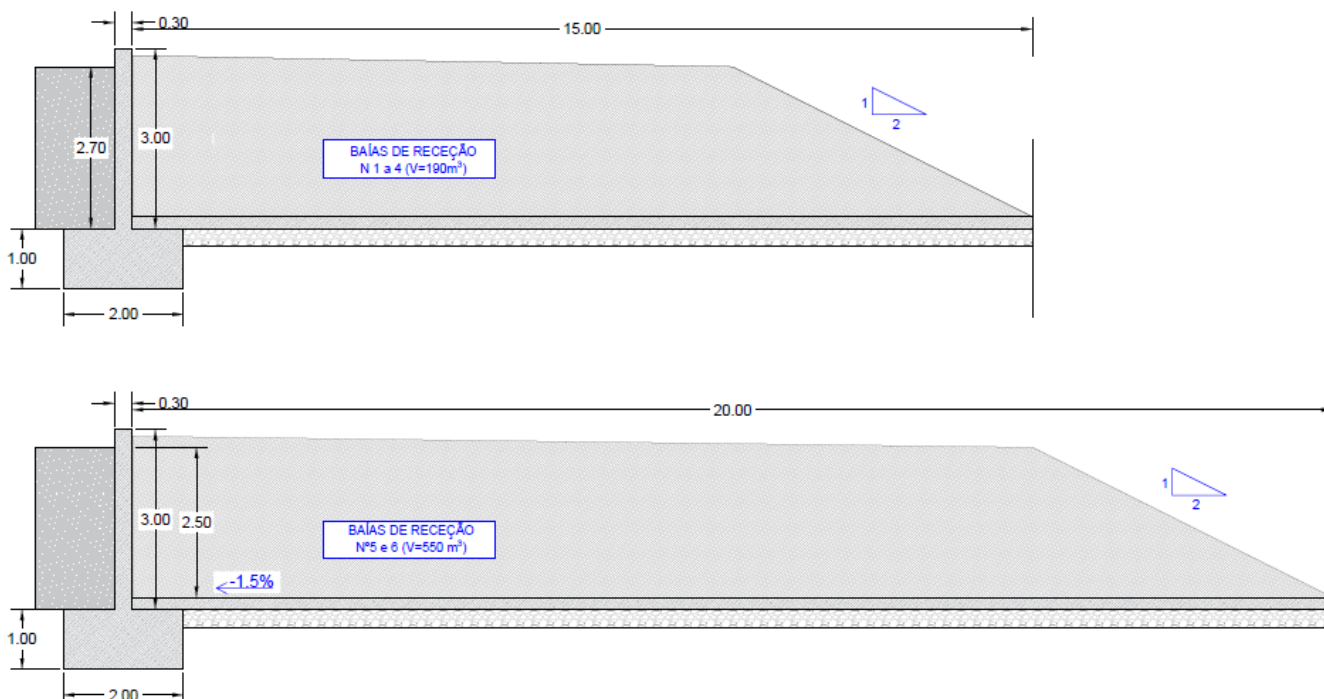
**Tabela 1 – Resumo das áreas de trabalho do CIVR**

DESIGNAÇÃO	ÁREA (m <sup>2</sup> )
<b>ÁREA COBERTA (14621 m<sup>2</sup>)</b>	
Edifícios Administrativo	200
Outras edificações existentes	691
Cais de entrada/ triagem	11500
Parque de máquinas	
Armazenamento de resíduos de entrada	
Zona de compostagem	
Zona de maturação de composto	
Zona coberta de armazenamento de estruturante	990
Zona de expedição do composto	990
Tanque de decantação	250
<b>ÁREA IMPERMEABILIZADA (13280 m<sup>2</sup>)</b>	
Cais superior zona pavimentada	1250
Zona de armazenamento de composto zona A	2720
Zona de armazenamento de composto zona B	4280
Zona de armazenamento de material estruturante	2560
Lagoa	2470
<b>ÁREA CIRCULAÇÃO (5685 m<sup>2</sup>)</b>	
Vias pavimentadas	5685
<b>ÁREA SEMI-IMPERMEABILIZADA*</b>	
Zona de armazenamento de biomassa*	4000

\*Zona para armazenamento de biomassa - o solo não será totalmente impermeabilizado uma vez que o risco é mínimo. O solo será devidamente compactado com duas camadas de tout-venant ficando semi-impermeabilizado.

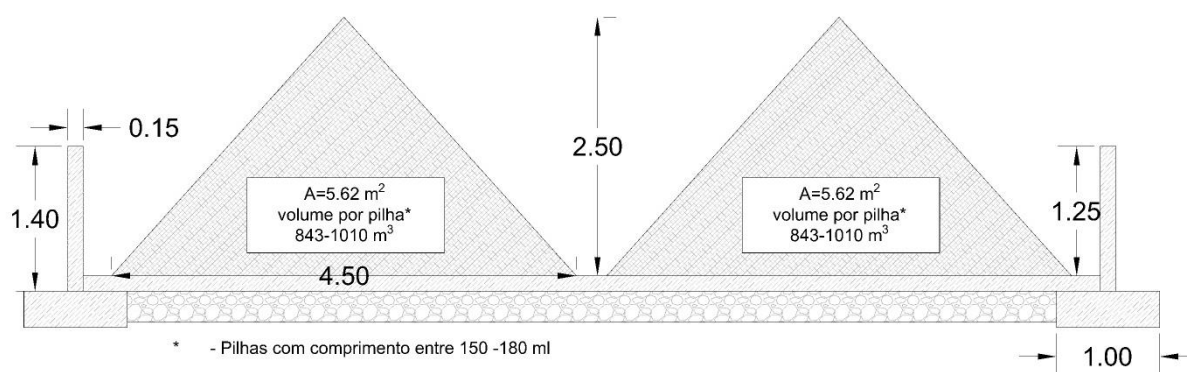
A maioria da atividade centrar-se-á na nave principal com uma área coberta de 11.500 m<sup>2</sup> constituída por 5 zonas principais:

-  **Cais de descarga/triagem** – Zona onde as viaturas descarregarão os resíduos a incorporar nos vários processos de operação do CIVR. Neste local, aquando descarga das viaturas, será feita uma triagem aos resíduos recebidos permitindo aos operadores armazenar os mesmos nos locais devidos, de acordo com a classificação LER (Área de 1000 m<sup>2</sup> (20 x50 m)). Para auxiliar as operações a realizar nesta zona existirá ainda uma área impermeabilizada não coberta 1250 m<sup>2</sup>, para movimentação de máquinas e camiões, colocação de contentores para armazenamento de resíduos a enviar para valorização no exterior ou para encaminhamento para aterro.
-  **Zona de armazenamento de resíduos** – Nesta zona armazenar-se-ão os resíduos a incorporar nas operações de compostagem, valorização agrícola ou tratamento no solo (900 m<sup>2</sup>). Esta zona encontra-se dividida em 6 cais (nº1 a nº4 com capacidade unitária de 190 m<sup>3</sup> e nº5 e nº6 com uma capacidade unitária de 550 m<sup>3</sup>) permitindo o armazenamento de cerca de 1860 toneladas de resíduos.



**Figura 1 – Pormenor das baias de recepção de resíduos**

- 🌱 **Zona de preparação e mistura dos resíduos** – Local onde os resíduos serão preparados e misturados para encaminhamento para a compostagem, para valorização agrícola ou tratamento no solo (600 m<sup>2</sup>). Nesta zona será ainda instalado o misturador com transportadores para encaminhamento dos resíduos para as diferentes pilhas de compostagem. O parqueamento de máquinas também será realizado neste espaço.
- 🌱 **Zona de compostagem** – Esta zona terá uma área de 7500-9000 m<sup>2</sup> com uma extensão de 150-180 m e uma largura de 50.00 m e será dividida em 5 zonas distintas, permitindo cada zona a construção de 2 pilhas cada com cerca de 4.50 m de base, por 2.50 m de altura e cerca de 150-180 m de comprimento. Assim, no total a zona de compostagem permitirá formar 10 pilhas com um volume entre 8400-10125 m<sup>3</sup>.



**Figura 2 – Pormenor das pilhas da zona de compostagem**

- 🌱 **Maturação de composto** - No final da zona de compostagem existirá uma zona para preparação do composto para maturação incluindo a crivagem com uma área de 1500 m<sup>2</sup> (30x50 m) onde se poderá armazenar cerca de 1300 toneladas de composto.


Para além da nave principal existirá uma segunda nave com dois sectores:

- 🌱 **Zona de armazenamento de material estruturante** – Esta zona terá uma área de 990 m<sup>2</sup> e destina-se ao armazenamento de material estruturante, que necessite de ser colocado em zona coberta e em quantidades que não permitam o seu armazenamento nos cais de descarga.
- 🌱 **Zona de armazenamento de composto** – Esta zona terá uma área de 990 m<sup>2</sup> e destina-se nos picos de produção de composto, ou quando exista composto a aguardar por expedição o seu

armazenamento em Big-bag, contentores ou a granel. Nesta zona poderá ser armazenadas cerca de 1000 toneladas de composto.

Para auxiliar a maturação, preparação e expedição do composto existirão duas plataformas devidamente impermeabilizadas junto à nave com uma área de 7000 m<sup>2</sup>. Nos picos esta zona tem capacidade para a maturação de 9800 toneladas de composto.

Caso exista composto em maturação nesta zona o mesmo deverá ser coberto com lonas em períodos de precipitação. Para tal será primordial o controlo dos dados meteorológicos.

 **Zona de armazenamento de lamas aquosas /licores** - As lamas aquosas ou licores deverão ser armazenados no tanque de decantação, onde as lamas serão decantadas e os efluentes são encaminhados para tratamento biológico na lagoa, com posterior incorporação na compostagem através da rega das pilhas.

O tanque de decantação terá 4 compartimentos que podem ser usados de forma independentes ou em série em função dos resíduos a receber. Este tanque terá uma capacidade de armazenamento de 400 m<sup>3</sup>. A lagoa terá uma capacidade de armazenamento de 4.600 m<sup>3</sup>.

## 1.2 CAPACIDADE INSTANTÂNEA

A capacidade instantânea de compostagem, entendida como a quantidade de material que pode estar em processo de compostagem em simultâneo, varia entre 8400-10125 m<sup>3</sup> desde que não existam limitações de outra natureza, nomeadamente ao nível de disponibilidade, armazenamento e escoamento do produto.



Relativamente à capacidade de armazenamento de resíduos não perigosos, considerando a área coberta da infraestrutura e que alguns resíduos pela sua composição, podem ser parqueado na área descoberta da infraestrutura, o limite da capacidade de armazenamento instantânea desta infraestrutura situar-se-á entre 31.700 e 49.000 toneladas, variável em função da composição e peso de cada um dos diferentes resíduos que podem aceder à infraestrutura. Estes valores decorrem da assunção que o armazenamento em altura dos resíduos depende da sua composição e podem variar de 2.50 m a 4.00 m de altura de acordo com a tabela seguinte.

**Tabela 2 – Capacidade de armazenamento**

Designação	Área Total m <sup>2</sup>	Área coberta m <sup>2</sup>	Área impermeabilizada m <sup>2</sup>	Capacidade de armazenamento Toneladas	unidades	Observações
Nave Principal impermeabilizada e coberta - operações de armazenamento e compostagem	11500	11500	11500	14.375-23.000	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00 m densidade de 1 ton/m <sup>3</sup>
Plataforma de maturação do composto - impermeabilizada não coberta	7000	0	7000	6.125-9.800	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00m e densidade 0.7 ton/m <sup>3</sup> (composto em maturação)
Plataforma de armazenamento de material estruturante impermeabilizada não coberta	2560	0	2560	2.240-3.584	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00m e densidade 0.7 ton/m <sup>3</sup> (material estruturante)
Lagoa de armazenamento de escorrência e água da chuva	2470	0	2470	2.300-2.300	Toneladas	Considerou-se para a capacidade de armazenamento da lagoa apenas 50% do seu volume densidade de 1 ton/m <sup>3</sup>
Tanque de armazenamento de resíduos líquidos e aquosos	250	250	250	400	Toneladas	400 m <sup>3</sup> ( densidade de 1 ton/m <sup>3</sup> )
Armazém de composto para expedição - impermeabilizado coberto	990	990	990	866-1.386	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00m e densidade 0.7 ton/m <sup>3</sup> (composto)
Armazém de material estruturante - impermeabilizado e coberto	990	990	990	866 -1.386	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00m e densidade 0.7 ton/m <sup>3</sup> (material estruturante)
Parque de contentores	100		100	69	Toneladas	Considerou-se uma capacidade de 69 m <sup>3</sup> e uma densidade de 1 ton/m <sup>3</sup> (3 contentores de 20 m <sup>3</sup> ; 1 contentor de 5 m <sup>3</sup> ; 4 contentores de 1 m <sup>3</sup> )
Armazenamento de material estruturante	4000	0	0	3.500-5.600	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00m e densidade 0.7 ton/m <sup>3</sup> (material estruturante)
Plataforma superior (trituração de verdes)	1150	0	1150	1006-1610	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura entre 2.5 e 4.00m e densidade 0.7 ton/m <sup>3</sup> (material triturado)
	<b>31010</b>	<b>13730</b>	<b>27010</b>	<b>31.748-49.135</b>	<b>Toneladas</b>	

### 1.3 RESUMO

A SS Bioenergias, pretende licenciar um Centro Integrado de Valorização de Resíduos com as seguintes capacidades:

-  **Capacidade da compostagem: 306.600 ton/ano correspondendo a um máximo diário de 840 ton/dia;**
-  **Capacidade do armazenamento temporário para valorização agrícola e tratamento no solo: 46.000 ton/ano correspondendo a uma capacidade diária de 270.5 ton/dia,** considerando 170 dias/ano devido às restrições da valorização agrícola de lamas impostas no Decreto-lei nº276/2009 (período de precipitação elevada e as restrições nos meses de Novembro a Janeiro).