

---

**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.

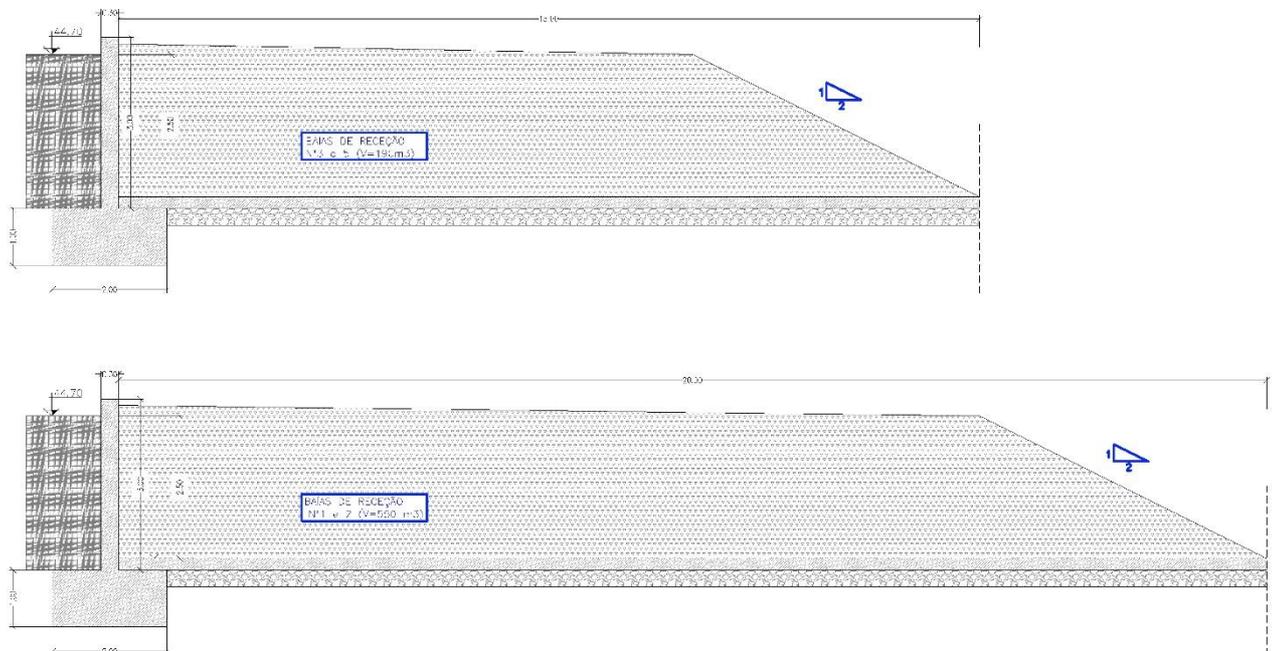
**Tabela 1 – Resumo das áreas de trabalho do CIVR**

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	990
Zona coberta de armazenamento de estruturante	
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.

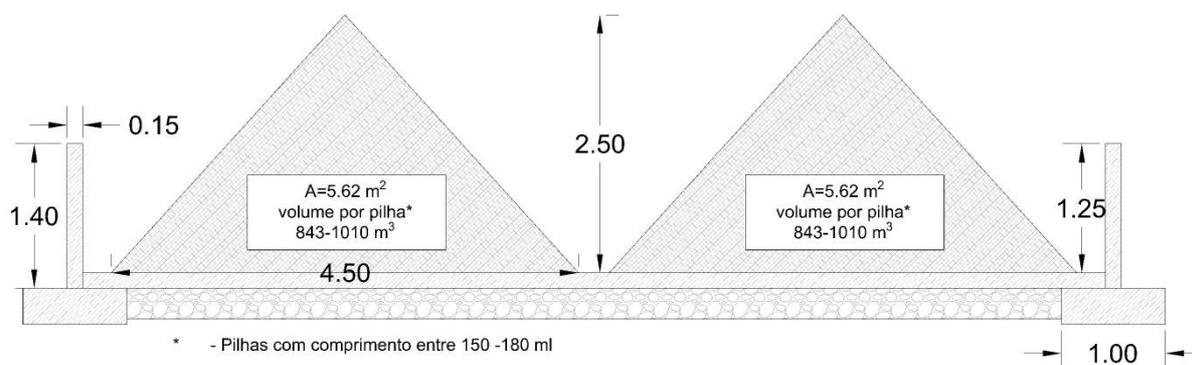
A maioria da atividade centrar-se-á na nave principal com uma área coberta de 11.500 m<sup>2</sup> constituída por 5 zonas principais:

-  **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 e valorização agrícola (900 m<sup>2</sup>). Esta zona encontra-se dividida em 6 cais (nº1 a nº2 com capacidade unitária de 550 m<sup>3</sup> e nº3, 4 e 5 com uma capacidade unitária de 190 m<sup>3</sup> e o nº6 - câmara para armazenamento de resíduos animais com capacidade para 100 m<sup>3</sup>) permitindo o armazenamento de cerca de 1670 toneladas de resíduos.



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

-  **Zona de preparação e mistura dos resíduos** – Local onde os resíduos serão preparados e misturados para encaminhamento para a compostagem ou para valorização agrícola (600 m<sup>2</sup>). O parqueamento de máquinas também poderá ser 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 quatro sectores:

-  **Zona de armazenamento de material estruturante** – Esta zona terá uma área de 495 m<sup>2</sup> e destina-se ao armazenamento de material estruturante, que necessita de ser colocado em zona coberta e em quantidades que não permitam o seu armazenamento nos cais de descarga.
-  **Zona de armazenamento de cinza** - Esta zona terá uma área de 495 m<sup>2</sup> e destina-se ao armazenamento de cinza a incorporar no processo de compostagem, que necessita 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 495 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.
-  **Zona de armazenamento de cal** - Esta zona terá uma área de 495 m<sup>2</sup> e destina-se ao armazenamento de cal para posterior encaminhamento para valorização.
-  **Zona de maturação de composto:** Para auxiliar a maturação, preparação e expedição do composto existirão duas plataformas devidamente impermeabilizadas junto à nave com uma área total de 7000 m<sup>2</sup>. Nos picos esta zona tem capacidade para a maturação de 9800 toneladas de composto.
-  **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 13812 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**

Código	Designação	Área Total m2	Área coberta m2	Área impermeabilizada m2	Capacidade instantânea (toneladas)	unidades	Observações
PA1	Cais 1 e 2	490	490	490	1100	Toneladas	
PA2	Cais 3-4-5	275	275	275	570	Toneladas	
PA3	Parque de contentores	100	0	100	164	Toneladas	Considerou-se uma capacidade de 200 m <sup>3</sup> e uma densidade de 1 ton/m <sup>3</sup> (8 contentores de 20 m <sup>3</sup> ; 4 contentores de 1 m <sup>3</sup> .)
PA4	Plataforma de armazenamento de material estruturante impermeabilizada não coberta	2560	0	2560	3584	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura 4.00m e densidade 0.7 ton/m3 (material estruturante)
PA5	Tanque de armazenamento de resíduos líquidos e aquosos - Valorização interna - compostagem	250	250	250	400	Toneladas	400 m <sup>3</sup> ( densidade de 1 ton/m3)
PA6	Armazém de resíduos de Cal	495	495	495	990	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura 4.00m e densidade 1 ton/m3
PA7	Armazém de material estruturante - madeiras+papel cartão e similares	495	495	495	693	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura 4.00m e densidade 0.7 ton/m3 (material estruturante)
PA8	Armazém de material estruturante -Cinza	495	495	495	693	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura 4.00m e densidade 0.7 ton/m3
PA9	Parque material estruturante	4000	0	0	5600	Toneladas	Considerou-se pilhas com altura com 4.00m e densidade 0.7 ton/m3 (material estruturante)
PA10	Tanque de armazenamento de resíduos líquidos e aquosos - Valorização externa	15.2	15.2	15.2	18	Toneladas	Poço 18.00 m3 cobertos com lajes - 1 ton/m3. Nota: Os poços serão fechados com laje
PA11	Tanque de armazenamento de resíduos líquidos e aquosos - Valorização externa	15.2	15.2	15.2	18	Toneladas	Poço 18.00 m3 cobertos com lajes - 1 ton/m3. Nota: Os poços serão fechados com laje
PA12	Câmara de Resíduos animais	87	87	87	100	Toneladas	Considerou-se contentores com cerca de 1.50 m de altura
		<b>9175.2</b>	<b>2617.4</b>	<b>5175.2</b>	<b>13812</b>	<b>Toneladas</b>	

### 1.3 RESUMO

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

-  **Operação R3** - compostagem: 306 600 ton/ano correspondendo a um máximo diário de 840 ton/dia;
-  **Operação R12/R13 para posterior encaminhamento para valorização agrícola:** 46 000 ton/ano correspondendo a um máximo diário de 126 ton/dia
-  **Operações R13/ D15:** Preparação e armazenamento temporário de resíduos antes do envio para o exterior: 76 425 ton/ano correspondendo a um máximo diário de 210 ton/dia

O quadro seguinte resume a informação referida.

**Quadro 1 – Capacidade da instalação por operação**

Designação da operação	Operação	Capacidade instalada (t/dia)	Capacidade instalada (t/ano)
Preparação, mistura e compostagem	R3	840	306 600
Preparação, mistura e armazenamento para encaminhamento para valorização agrícola	R12/R13 (encaminhamento para R10)	126	46 000
Armazenamento para valorização ou eliminação no exterior	R13/D15	210	76 425