APROJECTO DE ALTERAÇÃO DA PAPER PRIME

Pedido de Alteração do Título Único Ambiental (Projecto de Execução)

Módulo XII.1 – Resumo Não Técnico (RNT)

Outubro de 2026

Relatório preparado por TECNIVEST 30904 | Estudo N.º 3112 | Rev01

Índice Geral

Pág.

Introdução 1
Identificação do Operador 1
Entidades Competentes 2
Actividades PCIP e Capacidade Nominal Licenciada 2
Caracterização Geral da Paper Prime 3
O Projecto de Alteração da Paper Prime 7
Capacidade Nominal a Licenciar 14
Dados Operacionais da Unidade Industrial às Capacidades Nominais Licenciada e a Licenciar 14
Sistemas de Gestão Ambiental 17
Monitorização 17

ANEXOS:

. Planta de Implantação do Projecto de Alteração
. Planta de Implantação da Captação e da Conduta Adutora

Índice de Quadros

Pág.

Quadro 1 – Capacidade nominal licenciada 3
Quadro 2 – Áreas da Paper Prime (m^2) 4
Quadro 3 – Trabalhadores e sua repartição por funções na Paper Prime 5
Quadro 4 – Capacidade nominal instalada a licenciar 14
Quadro 5 – Produção máxima (na base de 24 horas/dia e 365 dias/ano) 14
Quadro 6 – Consumos energéticos (na base de 24 horas/dia e 365 dias/ano) 15
Quadro 7 – Áreas actuais e futuras da Paper Prime 17

Índice de Figuras

Pág.

Figura 1 – Localização da Paper Prime 3
Figura 2 – Edifícios e zonas da Paper Prime 4
Figura 3 – Diagrama de Processo na Paper Prime Simplificado 5
Figura 4 – Máquina de Papel 7
Figura 5 – Diagrama da ETARI 10
Figura 6 – Captação de água em jangada 13

Índice de Fotos

Pág.

Foto 1 – Pulper 6
Foto 2 – Flotação 7
Foto 3 – Vista de Parque de Resíduos PA1 8
Foto 4 – Vista dos módulos fotovoltaicos na cobertura dos edifícios 9
Foto 5 – Vista da ETARI 10
Foto 6 – Nova prensa de sapata 11
Foto 7 – Nova caldeira de vapor eléctrica 12

PAPER PRIME

Licenciamento do Projecto de Alteração

Módulo XII.1 – Resumo Não Técnico

Introdução

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do pedido de alteração da Licença Ambiental n.º 659/0.0/2017, integrada no Título Único Ambiental TUA20211125000438, relativo ao Projecto de Alteração do estabelecimento da Paper Prime.

A Paper Prime pretende licenciar a capacidade nominal realmente instalada na máquina de papel existente, incorrectamente declarada no processo de licenciamento inicial da instalação e, ainda, outras alterações já concretizadas e a concretizar no estabelecimento, designadamente:

- Correcção da capacidade nominal da unidade industrial inscrita na Licença Ambiental n.º 659/0.0/2017, integrada no TUA20211125000438, de 87,7 t/dia para 130 t/dia, cujo cálculo justificativo foi incluído no Anexo II.1;
- Instalação de um parque solar fotovoltaico na cobertura dos edifícios fabris e no solo, no interior da propriedade da Paper Prime;
- Instalação de uma prensa de sapata na máquina de papel com o objectivo de melhorar o processo de secagem da folha, o que permite aumentar a capacidade de produção de papel;
- Optimização da ETARI, com introdução de tratamento por membranas (MBR) e, posteriormente, a instalação de sistema de arejamento no tanque de homogeneização e de uma etapa de digestão aeróbia no tratamento de lamas para controlo das emissões difusas;
- Relocalização do parque de resíduos PA1;
- Instalação de uma nova caldeira de produção de vapor, eléctrica, no quadro da descarbonização da unidade industrial;
- Construção de uma unidade de tratamento de águas, associado ao novo sistema de abastecimento de água da Paper Prime, incluindo a instalação de uma captação de água na albufeira do Fratel (rio Tejo) e respectiva conduta elevatória, no quadro da flexibilização das origens de água de abastecimento da unidade industrial.

O presente Resumo Não Técnico (RNT), que sintetiza os aspectos mais importantes do pedido de alteração da LA inscrita no TUA, destina-se à participação do público na tomada de decisão relativa ao procedimento, para o que foi redigido numa linguagem acessível à generalidade dos potenciais interessados.

O pedido de alteração do TUA foi elaborado pela Tecninvest no período de Janeiro a Março de 2026, estando em conformidade com os normativos legais que orientam a elaboração deste tipo de documento.

Identificação do Operador

A entidade detentora do TUA20211125000438 e proponente do presente pedido de alteração é a Paper Prime, S.A., sita à Estrada Nacional n.º 241, Zona Industrial 6030 – 245 Vila Velha de Ródão (Figura 1).

A Paper Prime faz parte do grupo Socigene, que integra também as empresas Trevipapel e Moviestrada. O grupo iniciou a sua actividade em 1991, direccionada para a comercialização de produtos de higiene e limpeza profissionais. Com a consolidação da sua actividade, a Socigene criou em 1999 a Trevipapel, que se especializou nos produtos de higiene e limpeza profissional (AfH), sendo actualmente um dos principais fabricantes em Portugal deste tipo de artigos.

Em 2002, o grupo alargou o âmbito das suas actividades com a criação da Moviestrada, empresa que assegura as operações de logística para distribuição e entrega do produto ao cliente final. Em 2016, é criada a Paper Prime com o objectivo de verticalizar a actividade do grupo, desde a fabricação da matéria-prima à distribuição do produto final.

O grupo Socigene é detentor da marca Joker, que abrange um conjunto alargado de artigos sanitários para uso doméstico e profissional, exportando uma parte significativa da sua produção para mercados externos de variadas geografias, como Espanha, Europa Central, África e América do Sul.

Entidades Competentes

A Paper Prime desenvolve a sua actividade principal na fabricação de papel, com o código de actividade económica principal 17120, cuja entidade licenciadora é a Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro (CCDR-C). Com a entrada em funcionamento do parque fotovoltaico, a Paper Prime passou a ter a actividade secundária com a CAE (rev.4) 35125 – Produção de electricidade de origem geotérmica e de outra origem renovável, sendo a Direcção-Geral de Geologia e Energia a entidade licenciadora.

Por sua vez, a Agência Portuguesa do Ambiente (APA) é a autoridade competente nas matérias reguladas pelo regime da Prevenção e Controlo Integrados da Poluição (PCIP).

Actividades PCIP e Capacidade Nominal Licenciada

A Paper Prime dispõe do Título de Exploração n.º 18040/2018-1, emitido pela entidade licenciadora em 29.03.2018, e de Licença Ambiental (LA n.º 659/0.0/2017), emitida em 11.04.2017, com validade até 11.04.2027. Como referido anteriormente, esta LA foi integrada no TUA n.º 20211125000438 emitido em 04.12.2024, por motivo de renovação dos TURH da unidade industrial, mantendo-se válida excepto nos pontos 2.2.1 - Emissões para o Ar, 2.2.2 – Emissões de águas residuais e pluviais, 3 – MTD a implementar e 7 – Encerramento e desmantelamento/desactivação definitiva, que foram substituídos pelas correspondentes secções do novo título (ver Módulo II).

No domínio do Licenciamento Único Ambiental (LUA), a Paper Prime está enquadrada pelo regime REI - Regime das Emissões Industriais/PCIP – Poluição e Controlo Integrados da Poluição, na categoria 6.1 b) do Anexo I do Decreto-Lei nº 127/2013, de 30 de Agosto, na sua redacção actual, descrita como “Fabrico em instalações industriais de papel ou cartão com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia”.

A unidade industrial está, ainda, abrangida pelos regimes da Prevenção e Controlo das Emissões de Poluentes para a Atmosfera (REAR), do Comércio Europeu dos Gases com Efeito de Estufa (CELE) e, ainda, pelo regime de Avaliação de Impacte Ambiental (AIA).

No Quadro 1 está indicada a actividade PCIP actualmente licenciada na Paper Prime e a respectiva capacidade nominal instalada.

Quadro 1 – Capacidade nominal licenciada

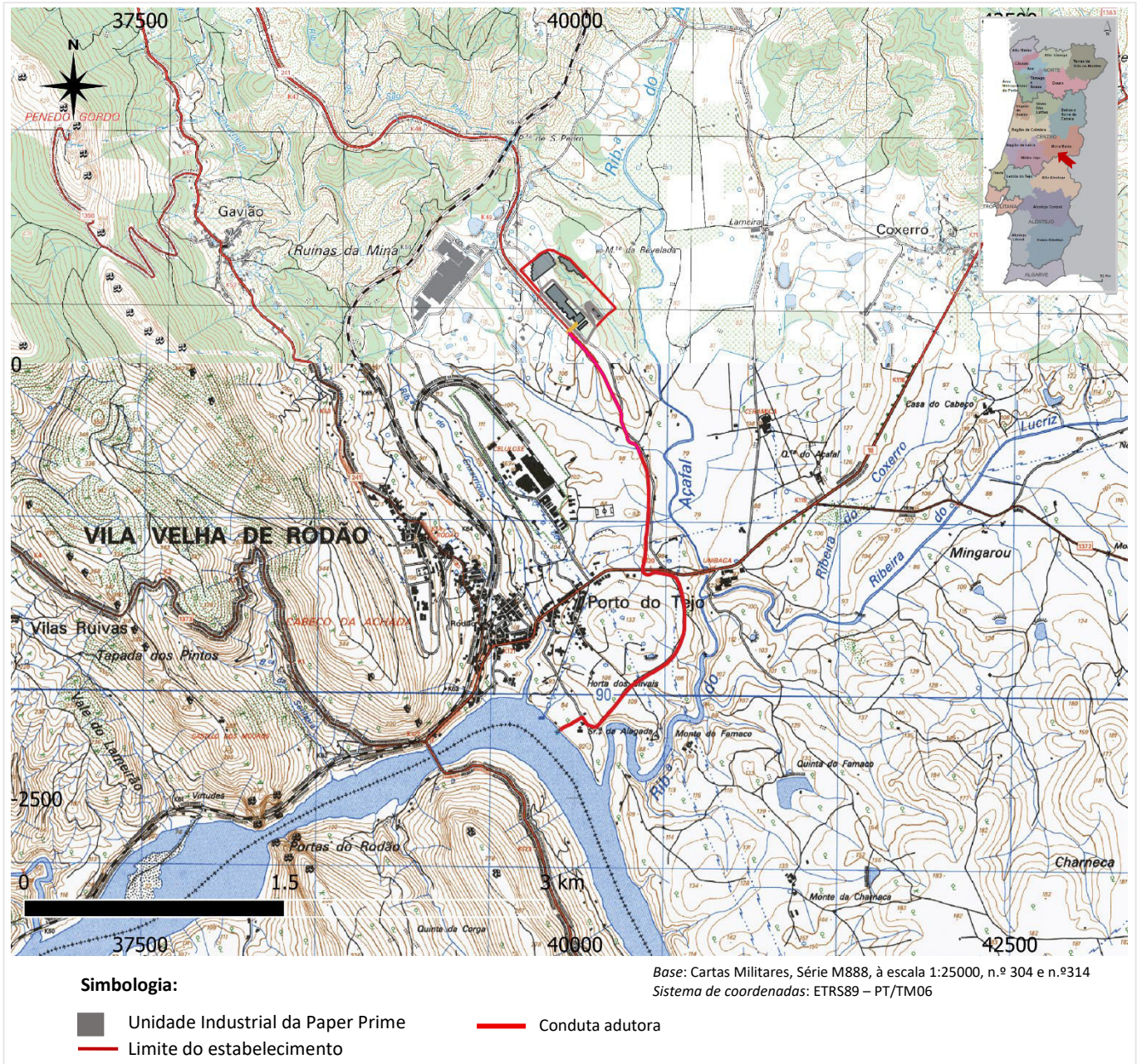
Rubrica PCIP	Descrição	Capacidade			
		Limiar PCIP		Capacidade nominal licenciada	
		Unidades	Valor	Unidades	Valor
6.1 b)	Fabrico em instalações industriais de Papel ou cartão com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia	t/dia	20	t/dia	87,7

Caracterização Geral da Paper Prime

Localização, Áreas Ocupadas e Zonamento do Estabelecimento

O Projecto de Alteração será implementado no perímetro industrial da Paper Prime, localizado na freguesia e concelho de Vila Velha de Ródão, distrito de Castelo Branco (Figura 1).

Figura 1 – Localização da Paper Prime



A unidade industrial da Paper Prime ocupa uma área total de 132 910 m^2, com a distribuição das diferentes tipologias indicada no Quadro 2.

Aqui se dá nota de que as áreas indicadas no TUA em vigor padecem de erros materiais, carecendo de correcção na próxima emissão do TUA, de acordo com o Quadro 2.

Quadro 2 – Áreas da Paper Prime (m^2)

Tipologia	Unidade antes da alteração	Após projecto de alteração
Área coberta	16 627,10	17 151,60
Área impermeabilizada não coberta	17 433,21	17 890,41
Área não impermeabilizada nem coberta	98 849,69	97 867 99
Área total	**132 910,00**	**132 910,00**

Conforme se pode verificar na Figura 2, as instalações são constituídas principalmente por seis edifícios em quatro zonas, ou seja:

- A 1.ª zona está reservada para o acesso e estacionamento de veículos, onde se localizam o Edifício A – Administrativo e o Edifício B – Portaria;
- A 2.ª zona, dedicada à preparação da pasta e ao fabrico de papel, compreende o Edifício C – Matérias-Primas e o Edifício D – Produção;
- A 3.ª zona destina-se ao armazenamento de produto acabado e expedição, correspondendo ao Edifício E – Armazém e cais coberto;
- A 4.ª zona refere-se à estação de tratamento de águas residuais (ETARI), compreendendo o edifício F de apoio à unidade de tratamento.

Figura 2 – Edifícios e zonas da Paper Prime



Trabalhadores e Regime de Funcionamento

O estabelecimento funciona em regime de 3 turnos (7 dias por semana e 350 dias/ano), empregando um total de 53 trabalhadores, cuja repartição por funções está indicada no Quadro 3.

Quadro 3 – Trabalhadores e sua repartição por funções na Paper Prime

Funções	2023	2024
Administrativo	4	4
Produção	2	2
Encarregado geral	3	3
Produção (turnos)	27	27
Laboratório/ETARI	5	6
Segurança e saúde no trabalho	1	1
Manutenção	6	6
Armazém	2	2
Informática	1	1
Direcção financeira	1	1
Total	**52**	**53**

Processo de Fabrico de Papel

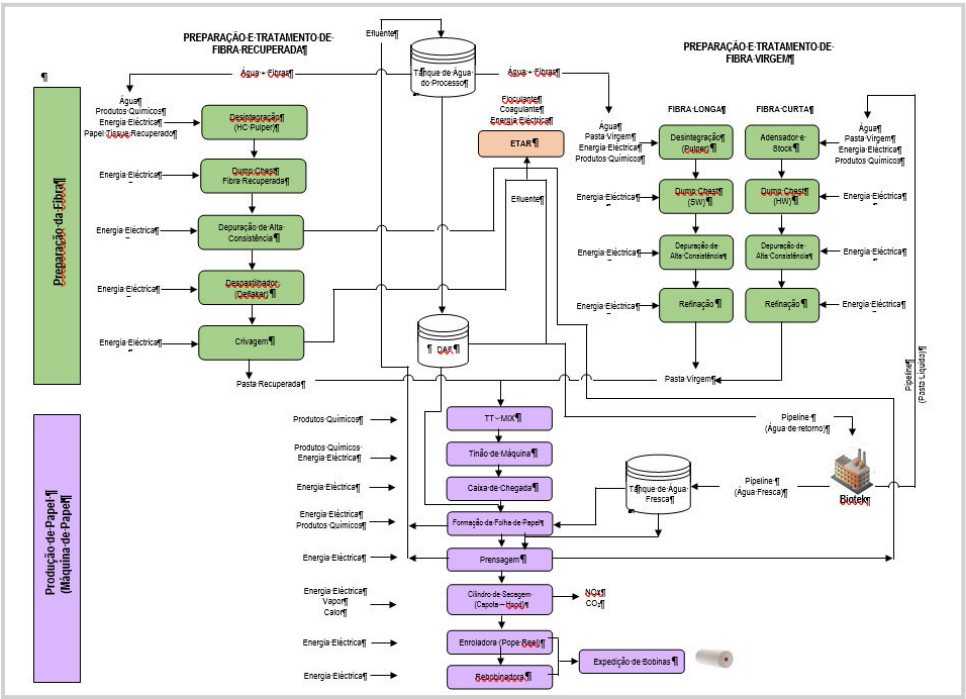
O processo de fabrico de papel *tissue* na Paper Prime utiliza, como matéria-prima principal, pasta de fibra curta branqueada, proveniente da Biotek (ex-Celtejo) por tubagem (*pipeline*), pasta de fibra longa recebida do exterior em fardos e ainda desperdícios de papel de apara interna e apara externa, esta última oriunda da transformação de papel *tissue* no exterior, neste caso recebida em fardos.

O processo produtivo é constituído por 5 etapas distintas (ver Figura 3):

- Recepção e tratamento da pasta de fibra curta;
- Preparação e tratamento da pasta de fibra longa;
- Preparação e tratamento da fibra recuperada (apara);
- Produção de papel;
- Rebobinagem do papel produzido.

A pasta de fibra curta é transferida da Biotek por *pipeline* dedicado, o qual está ligado a um adensador na Paper Prime, que tem como finalidade o aumento da consistência da pasta. A água separada no adensador de pasta é reenviada também por *pipeline* para a Biotek.

Figura 3 – Diagrama de Processo na Paper Prime Simplificado



O circuito de recepção e tratamento da pasta de fibra curta inclui adensador e torre de armazenagem de pasta, depurador (para remoção de impurezas), despastilhador (para separar as fibras na pasta) e misturador.

A linha de preparação de pasta de fibra longa, sendo uma linha convencional, pode utilizar-se na preparação e tratamento da pasta de fibra longa ou, no caso de falha do fornecimento de pasta através do pipeline, na preparação da pasta de fibra curta recebida em fardos. É constituída por um desintegrador de fardos (*pulper*), depurador (para remoção de impurezas), refinador (para melhorar as características mecânicas das fibras) e misturador.

Por sua vez, a pasta de fibra recuperada (apara) é desintegrada num *pulper*, depurada e crivada (para remoção de impurezas), despastilhada (para separação das fibras) e homogeneizada.

Por sua vez, a fibra recuperada (apara) é desintegrada num *pulper* (Foto 1), depurada e crivada (para remoção de impurezas), despastilhada (para separação das fibras) e homogeneizada. Após tratamento, a pasta é alimentada à máquina de papel, que dispõe essencialmente de rolo formador da folha de papel, prensa e secador para remoção de água, e enroladora do papel em bobinas.

O circuito de recepção e tratamento da pasta de fibra curta inclui adensador e torre de armazenagem de pasta, depurador (para remoção de impurezas), despastilhador (para separar as fibras na pasta) e misturador.

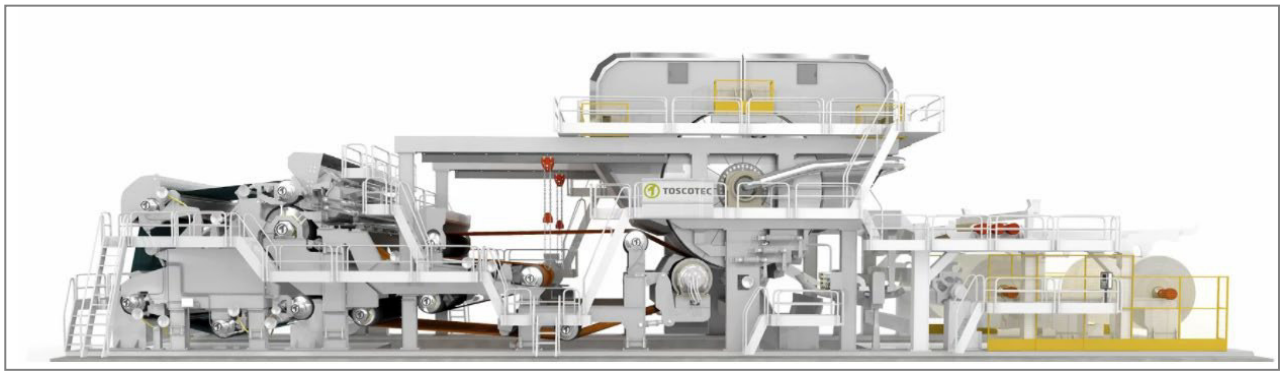
Foto 1 – Pulper



Após a fase de preparação, a pasta é enviada para a máquina de fabrico de papel.

A folha de papel é formada à superfície de um cilindro, seguindo para um rolo-prensa, onde, por acção de um sistema de vácuo no interior do cilindro, a água é removida. Em seguida, a folha é encaminhada para a superfície de um outro cilindro (do tipo Yankee), aquecido com vapor que circula no seu interior, promovendo a secagem da folha.

Figura 4 – Máquina de Papel



O calor necessário à fase de secagem de papel é fornecido por vapor de água, produzido numa caldeira a gás natural, bem como por ar quente, o qual é aquecido com a queima de gás natural no secador.

As bobinas de papel são transportadas por ponte rolante para a rebobinadora, de forma a produzir bobinas de diferentes formatos, seguindo depois as bobinas para o armazém, antes de serem expedidas.

Para minimizar o consumo de água fresca, a máquina de papel dispõe de um sistema de recuperação de água e de fibras para o processo, com base na utilização de um flotador (Foto 2).

Foto 2 – Flotação



O Projecto de Alteração da Paper Prime

O Projecto de Alteração da Paper Prime, como já referido, compreende um conjunto de alterações já concretizadas na unidade industrial da Paper Prime, incluindo a regularização da capacidade nominal efectivamente instalada da máquina de papel existente, incorrectamente declarada no processo de licenciamento da fase de instalação da fábrica. O Projecto integra ainda a construção e exploração de uma captação de água na albufeira do Fratel, a conduta adutora até à unidade industrial e a estação de tratamento da água captada, que se irá localizar no interior do perímetro industrial.

Seguidamente descrevem-se cada uma das alterações incluídas no Projecto vertente.

Regularização da Capacidade Nominal da Máquina de Papel

A capacidade instalada actualmente licenciada é de 87,7 toneladas/dia, valor que não corresponde à capacidade nominal efectiva da máquina de papel adquirida. Acresce que a instalação recente de uma prensa de sapata, com o objectivo de melhorar a eficiência energética do equipamento, permitiu simultaneamente aumentar a capacidade produtiva da máquina.

Deste modo, fixa-se a capacidade máxima de produção de papel na unidade industrial em 130 t/dia, formulada com base nas condições óptimas dos vários parâmetros que concorrem para a sua definição.

A capacidade máxima de uma máquina de papel resulta da conjugação entre gramagem, velocidade, largura da folha, secagem e estabilidade mecânica, garantindo eficiência, qualidade do produto e operação segura da máquina.

Para o caso da máquina de papel da Paper Prime essa conjugação optimizada resulta de uma gramagem de 21 g/m^2, largura da folha de papel de 2,78 m e uma velocidade na enroladora de 1540 m/min.

Relocalização e Optimização do Parque de Resíduos PA1

Em Fevereiro de 2019, o parque de resíduos principal (PA1) foi relocalizado para a sua actual posição, com introdução de melhoramentos, como cobertura, impermeabilização e sistema de drenagem de águas residuais ligada à ETARI (Foto 3).

Foto 3 – Vista de Parque de Resíduos PA1



Parque Solar Fotovoltaico (UPAC)

Entre final de 2019 e início de 2021, a Paper Prime instalou um sistema fotovoltaico para produção e autoconsumo de energia eléctrica, designado UPAC (Unidade de Produção para Autoconsumo), de forma a reduzir a sua dependência da rede eléctrica nacional e diminuir as emissões de CO2 fóssil.

Esta instalação é composta por um conjunto de 9 625 módulos fotovoltaicos, perfazendo uma potência total de 3 540,53 kWp, correspondendo a uma potência máxima a injectar na Paper Prime de 2 910 kW. A produção estimada média anual de energia eléctrica é de 5 628 MWh/ano.

A implantação dos módulos fotovoltaicos foi concretizada nos seguintes locais (Foto 4):

- Na cobertura dos edifícios da fábrica;
- Na cobertura do parque de estacionamento;
- No terreno existente a Norte da fábrica.

Foto 4 – Vista dos módulos fotovoltaicos na cobertura dos edifícios



O bloco correspondente à cobertura dos edifícios industriais e parque de estacionamento encontra-se já licenciado pela DGEG e o licenciamento do bloco em terreno aberto foi submetido e encontra-se actualmente em análise pela entidade licenciadora.

Melhoramentos na Estação de Tratamento de Águas Residuais Industriais (ETARI)

Com o objectivo de cumprir os requisitos da Licença de Rejeição de Águas Residuais, em 2020 a ETARI foi sujeita a um conjunto de melhoramentos, de que resultou a seguinte constituição (Figura 5):

- Gradagem mecânica com malha de 3 mm;
- Tanque de homogeneização com a capacidade de 1 200 m^3, com sistema de agitação através de 2 agitadores submersíveis;
- Unidade de tamisagem tangencial com uma malha de filtração de 0,5 mm;
- Tanque anóxico de desnitrificação com doseamento de ácido fosfórico;
- Tanque aeróbio de arejamento e nitrificação com a remoção de sólidos através de membranas de microfiltração submersas (tecnologia MBR).

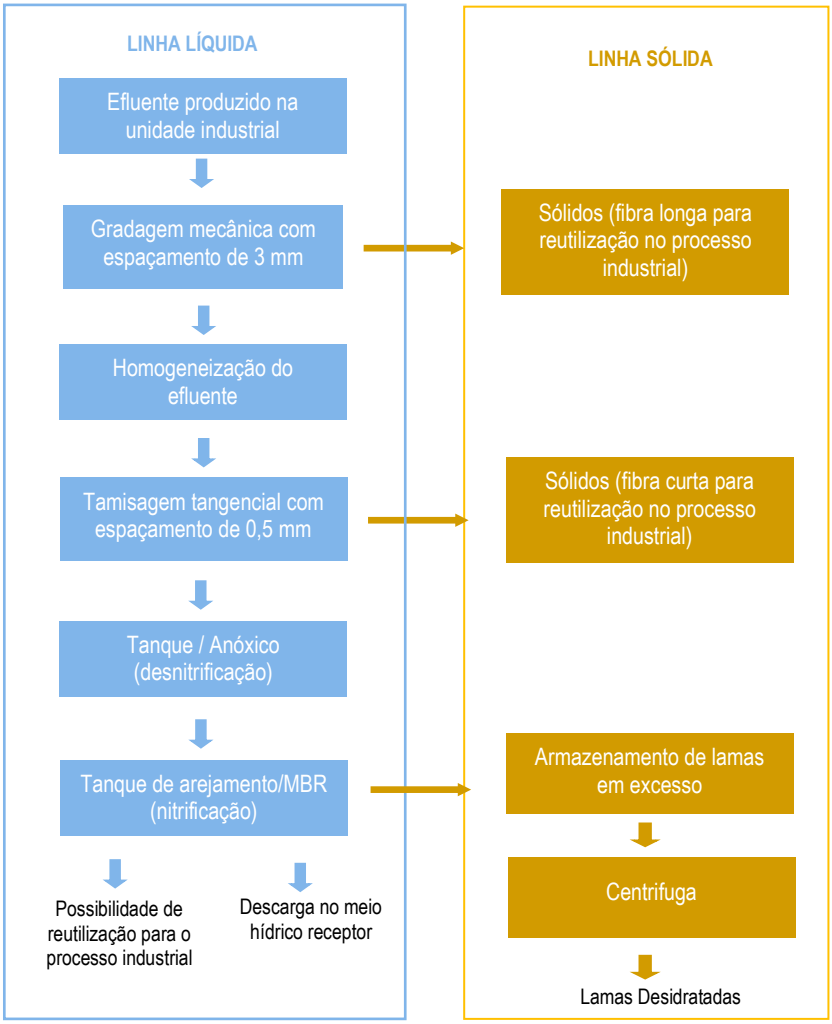
Foto 5 – Vista da ETARI



Por sua vez, o tratamento da fase sólida, que não sofreu alterações nesta fase de alteração, inclui:

- Armazenamento em tanque das lamas em excesso;
- Desidratação das lamas, constituída por unidade de preparação de polímero e uma centrífuga.

Figura 5 – Diagrama da ETARI



Em Abril de 2024, com vista a melhorar o desempenho ambiental da ETARI, foram efectuados novos melhoramentos, na secção de tratamento de lamas e na etapa de tratamento preliminar:

- Controlo das condições anóxicas no tanque de homogeneização à cabeça da ETARI, que levam à formação de gás sulfídrico, mediante a introdução de oxigénio presente no ar atmosférico, aspirado por 2 grupos submersíveis instalados no fundo do tanque;
- Instalação de um sistema de digestão aeróbia de lamas em excesso, tendo em vista minimizar as emissões difusas decorrentes do armazenamento de lamas prévio à secagem, com a instalação de uma rede de difusores de ar de bolha fina que fornece o oxigénio necessário à digestão aeróbia das lamas, previamente ao seu envio para a desidratação em centrífuga.

As águas residuais tratadas na ETARI da Paper Prime estão ligadas por pipeline ao emissário do efluente da Biotek, com descarga no rio Tejo. Esta rejeição está devidamente autorizada pela Licença de Rejeição L062053.2024.RH5A.V1, integrada no TUA20211125000438, com data de emissão de 29.11.2024 e validade até 28.11.2029.

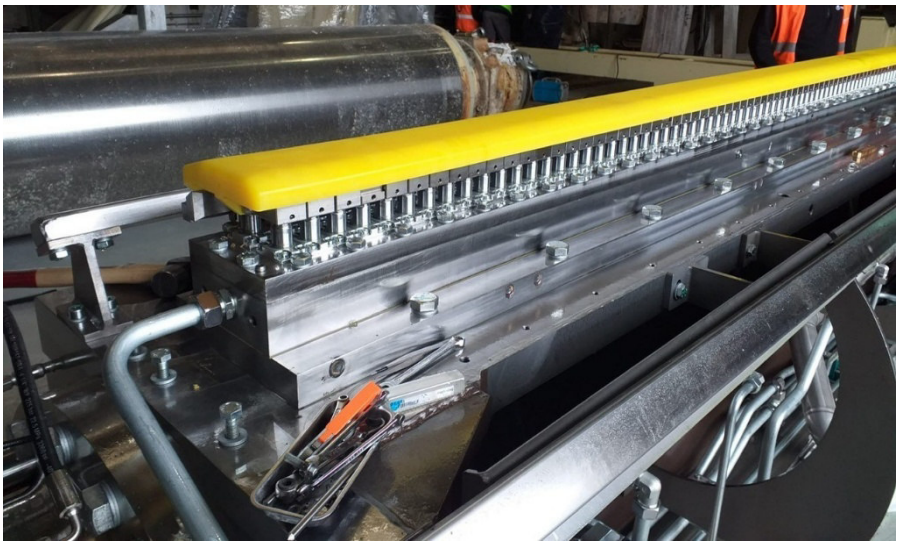
Existe também na Paper Prime uma ETAR compacta para depuração das águas residuais domésticas.

Nova Prensa de Sapata da Secção de Prensagem da Máquina de Papel

Originalmente, a secção de prensagem da máquina de papel incluía uma prensa aspirante, que, por acção de vácuo e do processo de centrifugação na prensa, bem como pela pressão que a prensa exerce sobre o cilindro secador, promove a remoção de água do papel.

Este sistema foi desmantelado e substituído, em Junho de 2024, por uma prensa de sapata de última geração TT NextPress da Toscotec, com melhor índice de drenagem, possibilitando assim um aumento da eficiência de secagem no secador Yankee existente, aumento da eficiência energética e redução dos consumos de gás. Este aumento da eficiência na secagem permitiu também um aumento da capacidade nominal da máquina de papel, como já referido anteriormente.

Foto 6 – Nova prensa de sapata



Caldeira Eléctrica de Produção de Vapor

Está actualmente em fase de comissionamento, com previsão de entrada em funcionamento no início de 2027, uma nova caldeira de funcionamento eléctrico, com potência de 2,7 MW e capacidade de produção de vapor de 4 t/h.

A nova caldeira foi instalada num espaço anexo ao tardoz Noroeste do edifício de produção, para o que foi acrescentada uma área coberta e fechada com 52,8 m².

Este projecto insere-se no âmbito da Estratégia para a Neutralidade que o grupo Socigene está a implementar, fazendo parte de um conjunto de medidas para a descarbonização dos processos e serviços.

A nova caldeira eléctrica irá substituir até 80% a produção de vapor da caldeira a gás natural, com aumento da eficiência energética e redução da pegada de carbono.

Foto 7 – Nova caldeira de vapor eléctrica



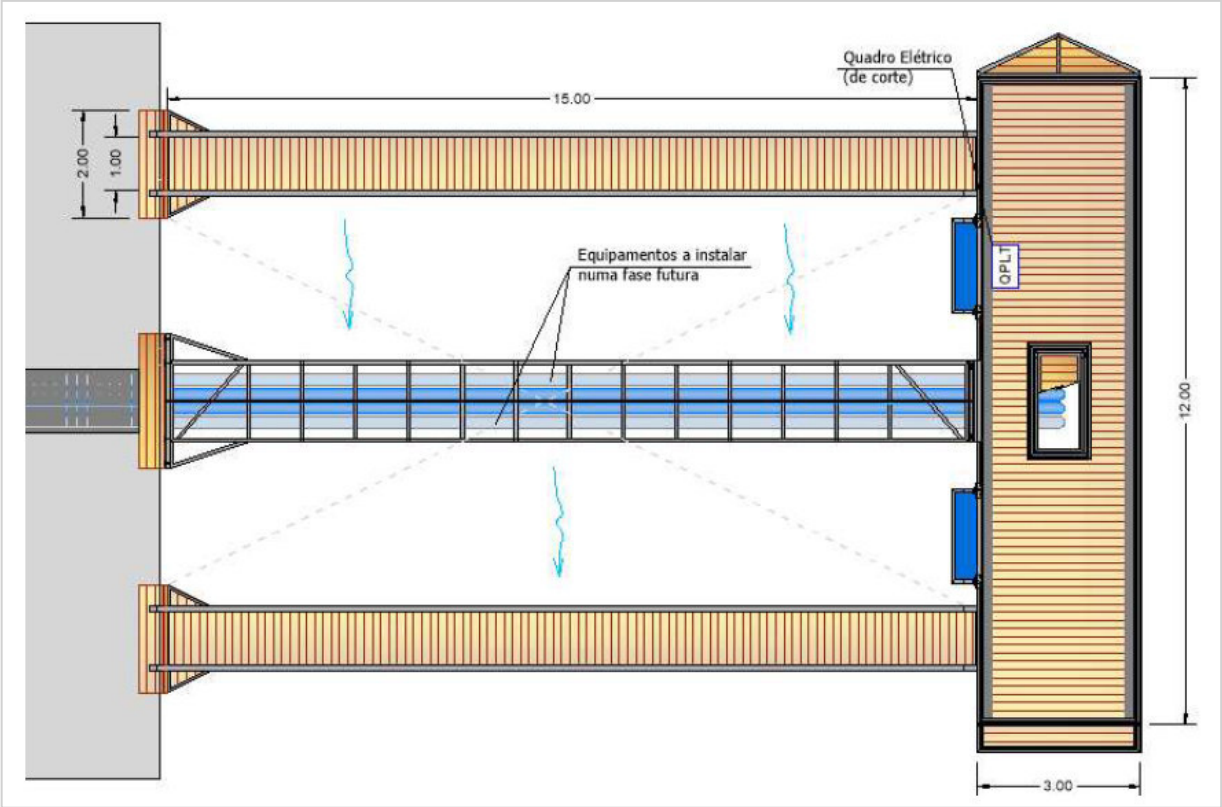
Captação e Adução de Água à Paper Prime

Actualmente, a água para a actividade industrial tem origem na captação superficial no rio Tejo, pertencente à empresa Biotek, sendo enviada por pipeline para a Paper Prime.

Com previsão de construção no final do presente ano, a Paper Prime pretende instalar uma captação de água própria no rio Tejo/Albufeira do Fratel, incluindo a respectiva conduta adutora de ligação à unidade industrial.

A captação será instalada numa estrutura flutuante, do tipo jangada, ancorada nas margens da albufeira, sendo constituída por pontão flutuante, pontes de acesso (passareles) e sistema de ancoragem na margem (Figura 6).

Figura 6 – Captação de água em jangada



A elevação da água será assegurada por 2 grupos electrobomba submersíveis, com funcionamento alternado (1+1), com uma potência unitária instalada de 13 kW e caudal unitário de 60 m^3/h.

A ligação entre a captação de água e a fábrica da Paper Prime será realizada por uma conduta adutora, a construir, com diâmetro DN200 e extensão de 3 069,58 metros.

A adutora atravessará, logo após deixar a jangada, terrenos privados da Paper Prime, numa extensão de 220 metros, após o que se desenvolve ao longo da rua do Açafal até ao cruzamento com a EN18, correndo paralelamente a esta estrada numa extensão de cerca de 200 m até à rotunda de ligação à EN 241. O traçado da adutora prossegue em caminho de terra batida, paralelamente à berma esquerda da EN241 até à caixa de derivação/união à conduta existente proveniente da Biotek.

Estação de Tratamento de Água (ETA)

Para adequar a qualidade da água bruta captada aos requisitos do processo industrial, está previsto instalar uma ETA, constituída pelas seguintes operações unitárias:

- Pré-oxidação da matéria orgânica com adição de hipoclorito de sódio e acerto de pH com adição de hidróxido de sódio;
- Coagulação/floculação e decantação lamelar, com adição de químicos adjuvantes;
- Filtração em filtro multimédia.

Para efeitos de controlo operacional, a qualidade da água bruta será monitorizada em contínuo à entrada da unidade.

Capacidade Nominal a Licenciar

O Quadro 4 inclui a caracterização da actividade desenvolvida no estabelecimento industrial da Paper Prime e a capacidade nominal instalada a licenciar.

Quadro 4 – Capacidade nominal instalada a licenciar

Rubrica PCIP	Descrição	Capacidade			
		Limiar PCIP		Capacidade instalada a licenciar	
		Unidades	Valor	Unidades	Valor
6.1 b)	Fabrico em instalações industriais de Papel ou cartão com uma capacidade de produção superior a 20 t por dia	t/dia	20	t/dia	130

Dados Operacionais da Unidade Industrial às Capacidades Nominais Licenciada e a Licenciar

Produções

A produção máxima na Paper Prime à capacidade nominal licenciada e a licenciar na base de um regime de funcionamento de 24 horas/dia e 365 dias/ano está indicada no Quadro 5.

Quadro 5 – Produção máxima (na base de 24 horas/dia e 365 dias/ano)

Capacidade nominal licenciada (87,7 t/dia)	Capacidade nominal a licenciar (130 t/dia)	Variação (%)
32 021	47 450	+48

Consumos de Matérias-Primas Principais

No Quadro 6 incluiu-se o consumo esperado das matérias-primas principais na base da capacidade nominal licenciada e na base da capacidade a licenciar (130 t/dia), com um regime de funcionamento de 24 horas/dia e 365 dias/ano.

Quadro 6 – Consumos de matérias-primas principais

Matérias-Primas principais	Consumo à capacidade licenciada(t/ano)	Consumo à capacidade a licenciar (t/ano)
Pasta líquida (fibra curta)	10 983	16 276
Pasta em fardos (fibra curta)	14 923	22 114
Pasta em fardos (fibra longa)	4 477	6 635
Apara interna	706	1 047
Apara externa	1 356	2 009

Consumos de Combustíveis e de Energia Eléctrica

As necessidades de energia eléctrica são supridas pelo Sistema Eléctrico Nacional (SEN), complementado pela UPAC. A energia térmica consumida é de produção própria, numa caldeira de vapor e nos queimadores da secagem do papel, que consomem gás natural.

Com a entrada em funcionamento da nova caldeira eléctrica, a instalação operará com base em dois tipos de regimes de funcionamento dos equipamentos de produção energética, dependendo da evolução do mercado da energia em cada momento:

- Funcionamento exclusivamente a gás natural de todos os equipamentos de combustão (cenário 1);

- Funcionamento das capotas da máquina de papel com gás natural e caldeira eléctrica a produzir 80% do vapor necessário, com o remanescente da responsabilidade da caldeira a gás natural (cenário 2).

Quadro 6 – Consumos energéticos (na base de 24 horas/dia e 365 dias/ano)

Consumo	Capacidade nominal licenciada (87,7 t/dia)	Capacidade nominal a licenciar(130 t/dia)			
		Cenário 1	Variação (%) (2)	Cenário 2	Variação (%) (2)
Energia Eléctrica					
Consumo, kWh/ano	30 763 073	45 585 954 (1)	48,2	72 011 808 (2)	134,1
Consumo específico, kWh/t	960	960	0	1 511	57,4
Gás Natural					
Consumo, Nm^3	4 943 340	7 325 240	48,2	4 716 299	-4,6
Consumo específico, Nm^3/t	154	154	0	99	-35,7

(1) 5 628 MWh/ano serão produzidos na UPAC, à capacidade máxima instalada
(2) Variação em relação à capacidade licenciada

Abastecimento e Consumo de Água

Actualmente, o fornecimento de água para o processo industrial da Paper Prime é assegurado pela Biotek, com origem numa captação por torre na albufeira do Fratel, sendo enviada por pipeline para a Paper Prime, após tratamento na Biotek.

Futuramente, o abastecimento será garantido pela captação própria da Paper Prime, a construir, também com origem na albufeira do Fratel. Este projecto dispõe já de Informação Prévia favorável emitida pela ARH do Tejo e Oeste.

Importa salientar que os volumes de água a extrair da albufeira do Fratel serão idênticos, quer seja na torre de captação explorada pela Biotek, quer seja na futura captação em jangada que a Paper Prime pretende construir.

À capacidade licenciada, o consumo de água industrial é de cerca de 235 119 m^3, estimando-se um valor de 289 033 m^3 à capacidade a licenciar.

Águas Residuais

As águas residuais industriais após tratamento na ETARI são descarregadas na albufeira do Fratel, através do emissário da Biotek, como referido.

De acordo com os requisitos da licença de descarga de águas residuais, a Paper Prime instalou um sistema de monitorização em contínuo do caudal, pH, temperatura e condutividade no efluente tratado, à saída da ETARI, cujos resultados são remetidos com frequência horária, através de ligação directa à APA.

O volume de águas residuais industriais descarregadas à capacidade licenciada estima-se em 163 259 m^3/h e de 200 695 m^3/h à capacidade a licenciar.

Quanto às cargas descarregadas e a descarregar, estima-se que serão cumpridos os Valores Limite de Emissão (VLE) do TUA em vigor, quer à capacidade nominal licenciada, quer à capacidade nominal a licenciar.

Emissões Gasosas

Na Paper Prime existem 3 fontes pontuais principais de emissões gasosas, ou seja, as chaminés da caldeira de produção de vapor, do sistema de secagem da máquina de papel e do sistema de despoeiramento da máquina de papel.

De salientar que o sistema de despoeiramento se destina a minimizar a libertação de emissões difusas de partículas da máquina de papel, da bobinadora e do *pulper* de quebras, dispondo de vários pontos de aspiração de ar, ligados por tubagem a um lavador de gases (*wet scrubber*), que tem uma elevada eficiência de remoção de partículas.

Conforme a licença ambiental da Paper Prime, a monitorização das emissões de poluentes nas fontes pontuais é realizada duas vezes por ano, tendo sido cumpridos os valores limite de emissão aplicáveis em 2024, situação que se manterá na situação de funcionamento da instalação à capacidade nominal a licenciar.

Para além de uma exaustão (*hotte*) do laboratório com emissões desprezáveis, existem ainda dois geradores Diesel de emergência na Paper Prime, que utilizam gasóleo como combustível e que funcionam apenas em testes.

Gestão de Resíduos

Na instalação da Paper Prime são produzidos diversos tipos de resíduos, classificados como perigosos e não perigosos.

A instalação dispõe de parques destinados ao armazenamento temporário dos resíduos produzidos em condições adequadas, onde os mesmos são embalados e codificados para serem transportados por operadores de gestão de resíduos licenciados para destino final adequado.

Faz parte do presente Projecto de Alteração a relocalização e melhoramento do parque de resíduos principal, PA1, que foi coberto, impermeabilizado e dotado de rede de drenagem com ligação à ETARI.

Ruído

A laboração da instalação origina a emissão de ruído a partir de diferentes fontes, mas essencialmente no interior de edifícios.

A Paper Prime efectua, periodicamente, avaliações do ruído ambiental e de exposição dos trabalhadores ao ruído.

As monitorizações de ruído para o exterior têm revelado o cumprimento da legislação aplicável.

As medições de ruído ambiente efectuadas no âmbito do presente EIA, que incorporam já os elementos do Projecto de Alteração já construídos, indicaram que são cumpridos os valores limite dos indicadores de ruído do Regulamento Geral do Ruído.

Melhores Técnicas Disponíveis

A Paper Prime tem implementadas as Melhores Técnicas Disponíveis (MTD) de acordo com os documentos de referência aplicáveis.

Gestão de Riscos

A Paper Prime não está abrangida pelo regime jurídico da Prevenção dos Acidentes Graves (Decreto-Lei nº 150/2015), mas existem riscos de incêndio, fundamentalmente associados à armazenagem de matérias-primas e do produto final, bem como à utilização de gás natural como combustível e à existência de redes eléctricas.

Todos os procedimentos e instruções necessários para a segurança da operação, das instalações, da protecção do ambiente, quer ao nível de medidas de prevenção, quer ao nível das actuações necessárias face a acidentes ou acontecimentos imprevistos, são aplicados de acordo com a legislação em vigor e com os procedimentos internos da Paper Prime.

A formação dos recursos humanos em matéria de segurança e ambiente é um dos aspectos cruciais nesta matéria, levando a que seja ministrada formação específica a todos os trabalhadores.

Nas instalações da Paper Prime existem os meios adequados de segurança para minimizar os riscos de acidentes.

Áreas da Paper Prime Após o Projecto de Alteração

As áreas e características actuais e futuras de implantação das instalações da Paper Prime estão indicadas no Quadro 7.

Quadro 7 – Áreas actuais e futuras da Paper Prime

Tipologia	Unidade antes da alteração	Após projecto de alteração
Área coberta	16 627,10	17 151,60
Área impermeabilizada não coberta	17 433,21	17 890,41
Área não impermeabilizada nem coberta	98 849,69	97 867 99
Área total	**132 910,00**	**132 910,00**

Sistemas de Gestão Ambiental

Na Paper Prime está implementado um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de acordo com os requisitos da norma NP EN ISO 14001. O SGA está integrado com outros sistemas de gestão implementados, incluindo qualidade de acordo com a NP EN ISO 9001.

Monitorização

No âmbito do Regime das Emissões Industriais (REI), a Paper Prime procede à monitorização de um conjunto de aspectos ambientais, como volume e qualidade da água captada, volume e qualidade das águas residuais descarregadas, emissões gasosas e ruído, cumprindo integralmente as disposições em matéria de monitorização previstas no TUA em vigor.

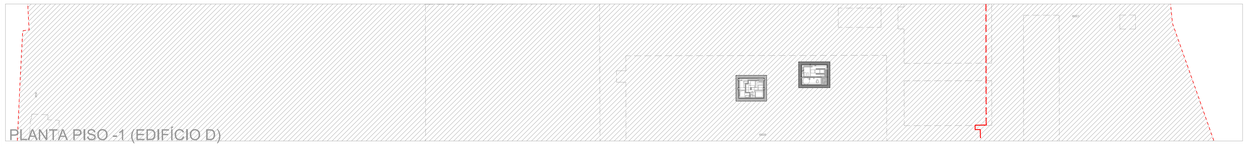
O Projecto de Alteração será integrado no sistema de monitorização existente, dando assim cumprimento aos requisitos de controlo que lhe são aplicáveis.

ANEXOS

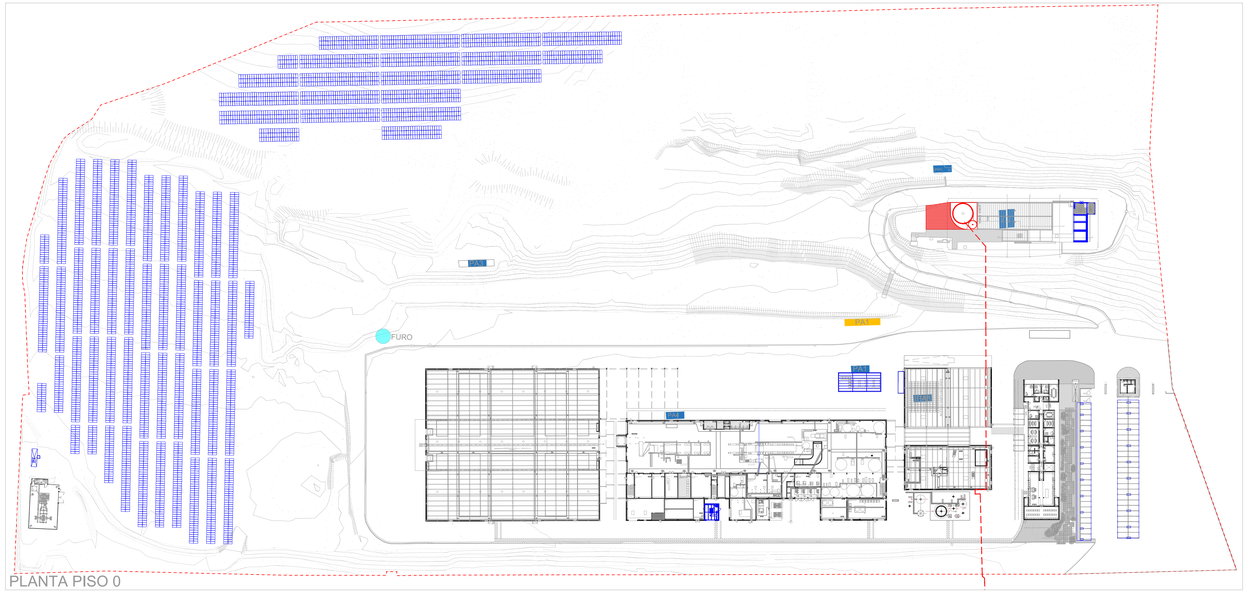
Planta de Implantação do Projecto de Alteração



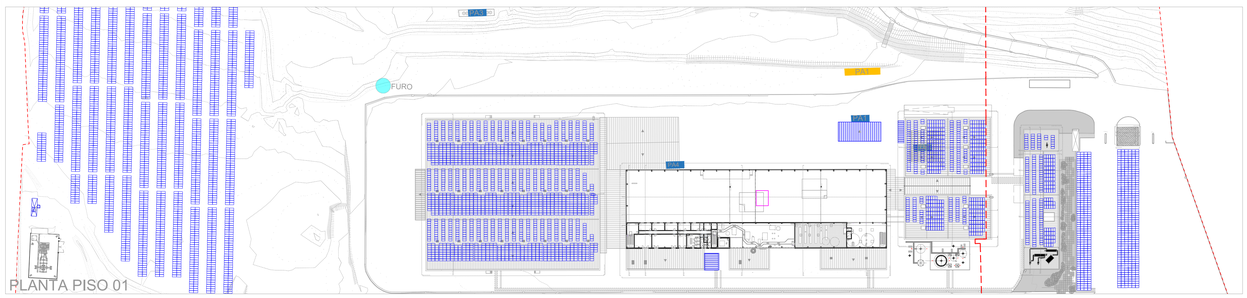
PLANTA PISO ETARI



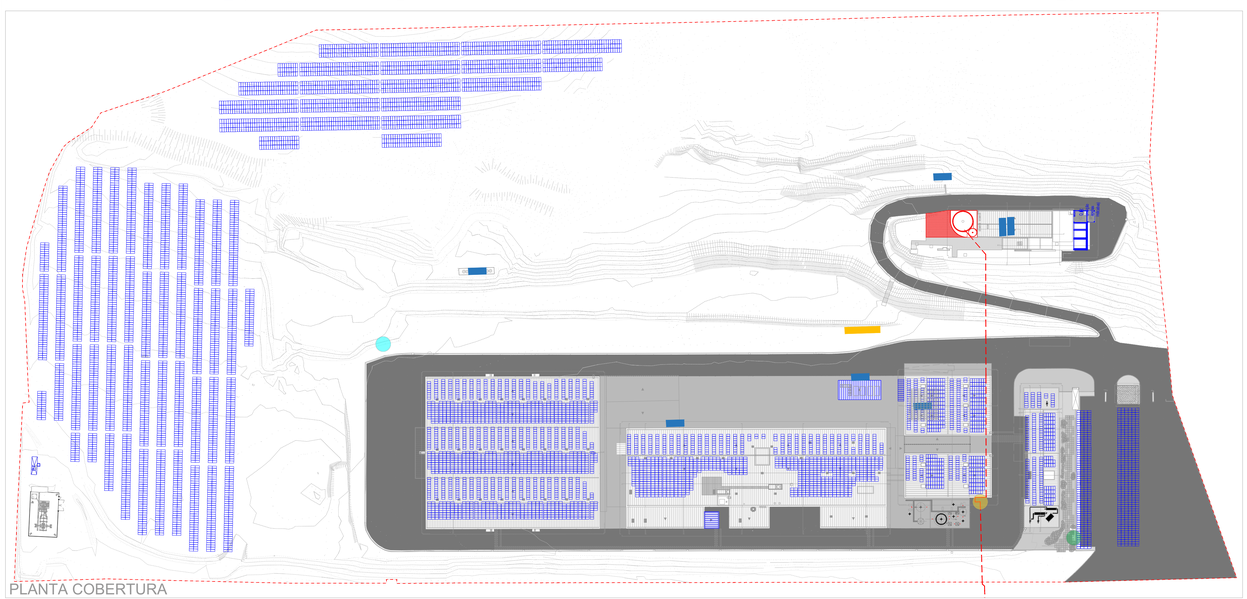
PLANTA PISO -1 (EDIFÍCIO D)



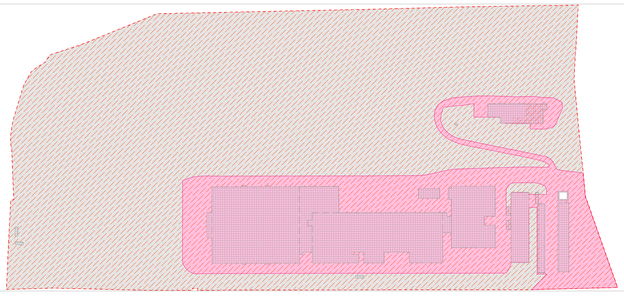
PLANTA PISO 0



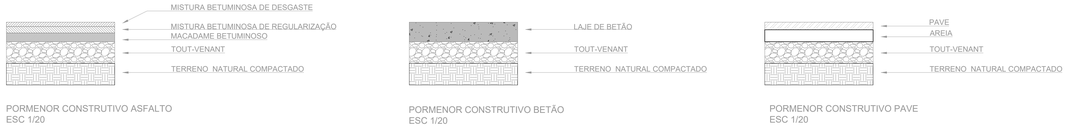
PLANTA PISO 01



PLANTA COBERTURA



PLANTA ÁREAS
ESC 1/2000

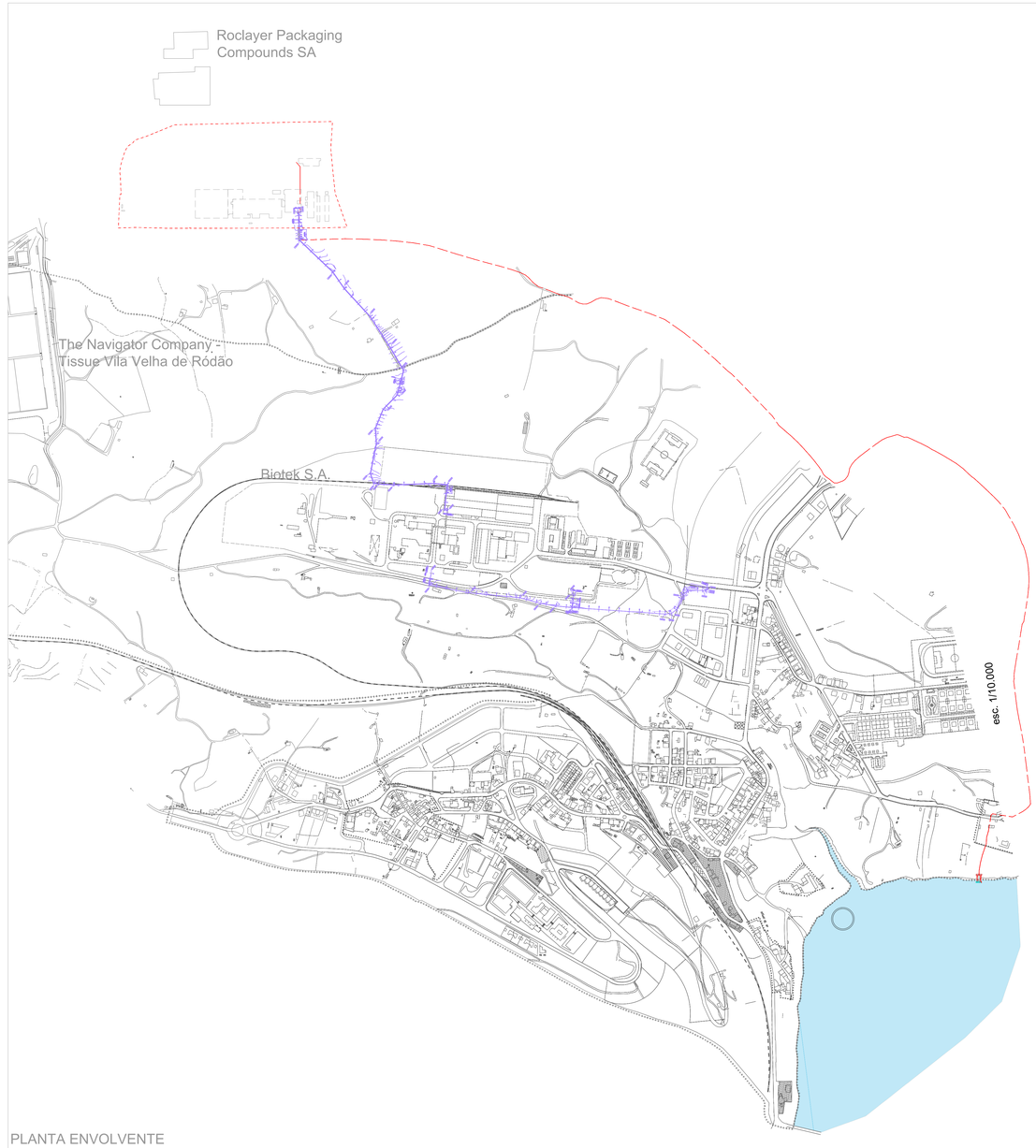


PORMENOR CONSTRUTIVO ASFALTO
ESC 1/20

PORMENOR CONSTRUTIVO BETÃO
ESC 1/20

PORMENOR CONSTRUTIVO PAVE
ESC 1/20

PORMENOR CONSTRUTIVO (PAVIMENTO IMPERMEÁVEL)
ESC 1/20



PLANTA ENVOLVENTE
ESC 1/5 000

TAVA
ARQUITECTURA

info@tavaarq.com

DATA
06.10.2026
OBRA
UNIDADE FABRIL
PAPERPRIME

LOCAL
VILA VELHA DE RODÃO

REQUERENTE
PAPERPRIME

LEGENDA

LIMITE DE TERRENO (PAPERPRIME) / CENTRO

PROJETO DE ALTERAÇÃO - ELEMENTOS A CONSTRUIR
PROJETO DE ALTERAÇÃO - ELEMENTOS EXISTENTES

PARQUE DE RESÍDUOS

PARQUE DE RESÍDUOS
PARQUE DE RESÍDUOS NOCIVO - DESATIVADO
NOVA PARQUE PARQUE DE RESÍDUOS
PARQUE DE RESÍDUOS DA ETAR - ETAR
PARQUE DE REIS - DE SEPARADORES DE HIDROCARBONETOS
PARQUE DE RESÍDUOS RSU
PARQUE DE RESÍDUOS PARA VALORIZAÇÃO

ASFALTO
BETÃO
PAVÊ
VEGETAL

AREAS

ÁREA DESCOBERTA
ÁREA COBERTA
ÁREA IMPERMEÁVEL
ÁREA PERMEÁVEL
ÁREA ARMAZÉM QUÍMICOS E PEÇAS

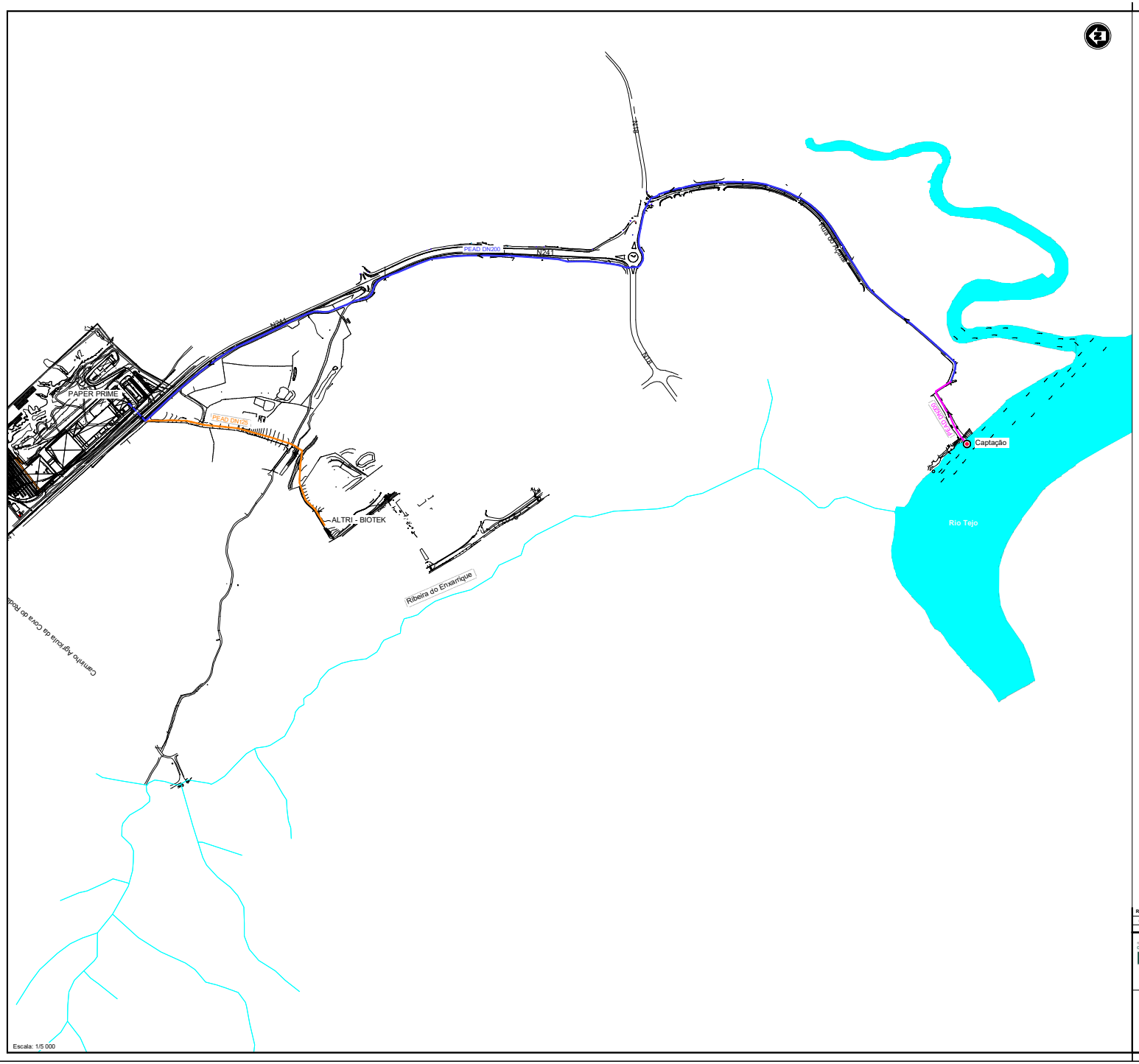
LIPAS

PRIMEIRA ESTÓVIA TRAÇÃO

ESCALA
1/1000 | 1/5000
DESCRIÇÃO
ARQUITECTURA

FOLHA Nº
ARQ_00

Planta de Implantação da Captação e da Conduta Adutora



LEGENDA:

- CONDUTA EXISTENTE A DESATIVAR
- CONDUTA ADUTORA PROJETADA (FASE 1)
- CONDUTA ADUTORA EXISTENTE A MANTER
- CONDUTA ADUTORA PROJETADA (FASE 2)
- SENTIDO DE ESCOAMENTO
- CAPTAÇÃO A CONSTRUIR (FASE 2)

REV.	PROJ.	DES.	VERIF.	APRO.	DESCRIÇÃO	DATA
00	RF	FF	JC	VF	EMISSÃO INICIAL	29/09/2020
01	RF	FF	JC	VF	RELOCALIZAÇÃO DA JANGADA	09/10/2020

noraqua — CONSULTORES DE ENGENHARIA, LDA.

PROJETO DA CAPTAÇÃO DA PAPER PRIME EM VILA VELHA DE RODÃO

PROJETO DE EXECUÇÃO

Nº DESENHO: 2

PAPER PRIME

ESQUEMA GERAL

ESCALA: 1/5 000

Nº PROJETO: 5030123