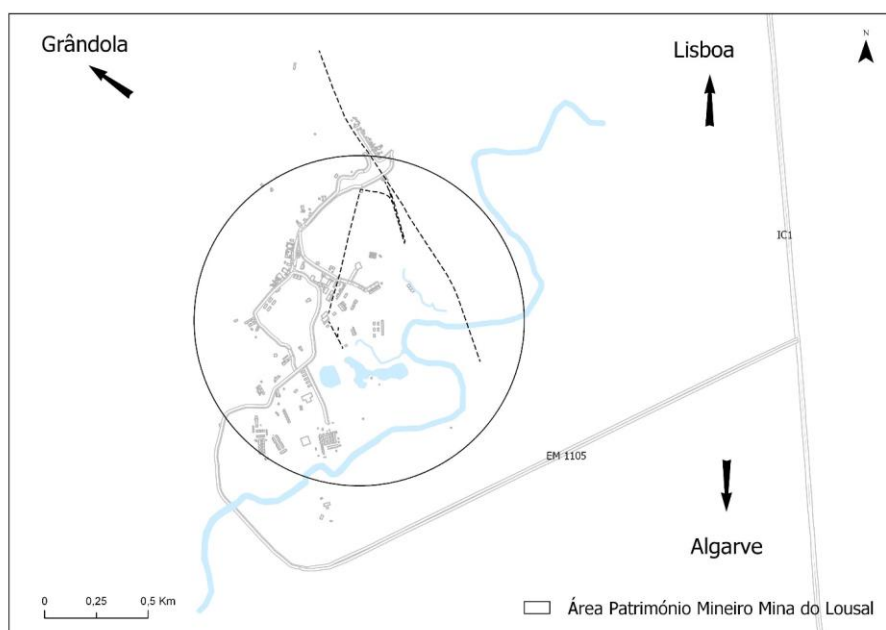


VISTA ATUAL DO CONJUNTO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO CONJUNTO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO CONJUNTO MINEIRO

Município: Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X = 550341, Y = 4209843

DADOS HISTÓRICOS DO CONJUNTO MINEIRO

A aldeia do Lousal nasce juntamente com o desenvolvimento da mina do mesmo nome. O jazigo de sulfuretos foi descoberto por um lavrador António Manuel no ano de 1882, tendo sido identificado na margem esquerda da ribeira de Corona, a sul da atual corta.

O período de mineração moderna inicia-se em 1900, com a concessão cedida a Guilherme Pinto Basto, tendo decorrido até 1988. Em 1936, o então concessionário a sociedade belga *Mines et industries S.A.* efetuou investimentos com vista ao aumento da produção de concentrados de pirite utilizados sobretudo na produção de ácido sulfúrico. Os concentrados do Lousal eram transportados por via-férrea para as indústrias químicas e de adubos das empresas SAPEC e CUF sediadas no Barreiro.

No início da década de 60, a administração de Frederic Velge, dá início ao processo de mecanização da mina que se conclui em 1962. Neste ano é construído o terminal ferroviário e realizadas melhorias na qualidade de vida da população, com a construção de habitações para o pessoal técnico e operário e outros edifícios como a farmácia, posto médico ou o salão de festas. A aldeia do Lousal chegou a ter nessa época uma população de mais 4 000 habitantes.

Com o fecho da mina em 1988 inicia-se um processo de reabilitação pelo Programa de Revitalização, RELOUSAL – Projecto de Desenvolvimento Integrado do Lousal, desenvolvido pela SAPEC e pelo Município de Grândola, através da Fundação Frédéric Velge. Neste programa com múltiplas valências, foram requalificadas várias infraestruturas mineiras, de forma a tornar a Mina do Lousal como um museu a céu aberto vocacionado para o turismo industrial.

Referências:

- Rego, M. (1996) Mineração no Baixo Alentejo, Castro Verde: Câmara Municipal de Castro Verde
- Matos, J.X. e Oliveira, V. 2003. Mina do Lousal (Faixa Piritosa Ibérica) - Percurso geológico e mineiro pelas cortas e galerias da antiga mina. IGME, Pub. Museo Geominero, nº2, pp. 117-128
- Matos, J.X.; Relvas, J.M.R.S (2006) Mina do lousal (Faixa Piritosa Ibérica). Livro Guia Excursão C.4.1, VII Cong. Nac. Geologia de Estremoz, Un. Évora, Portugal, pp.23-25
- Matos, J.X.;(LNEG) Pereira Z. (LNEG); Relvas J. (FCUL/CCV LOUSAL); Pinto A. (Muhnac/CCVLousal); Fernandes C. (CM Grândola) (2015) Lousal- Faixa Piritosa Ibérica , Uma Região Mineira Europeia![Brochura]

DADOS HISTÓRICOS DO CONJUNTO MINERO

A mina do Lousal localiza-se no setor NW da Faixa Piritosa Ibérica. Na sua corta é possível efetuar

 Interreg España - Portugal Fondo Europeo de Desarrollo Regional Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional  UNIÓN EUROPEA UNIÃO EUROPEIA 	CONJUNTO MINERO 2 MINA DO LOUSAL (PORTUGAL) Versão portuguesa
cortes geológicos sobre sequências do Complexo Vulcano-Sedimentar e Grupo Filito-Quartzítico. O estudo destas seções pode também ser feito ao longo do vale da ribeira de Corona onde afloram também sedimentos do Grupo do Flysch do Baixo Alentejo. Na corta da mina é possível ver também as falhas de Corona e Poço Miguel, bem como os chapéus de ferro das massas Oeste, Central, Sul e Extremo Sul.	
ELEMENTOS PATRIMONIAIS DO CONJUNTO MINEIRO	
Centro de Ciência Viva do Lousal Estação Ferroviária Pantanaís da Ribeira	
ELEMENTOS DE INTERESSE GEOMINEIRO	
Lagoa Verde e chapéu de Ferro da Massa Oeste Lagoa Vermelha Nacente de águas ácidas	
RECURSOS CULTURAIS, TURÍSTICOS E NATURAIS	
Galeria Valdemar Poço nº 1 e 2 Museu mineiro Oficina de Trituração Poço Miguel	
ACESSIBILIDADE E ITINERARIO DE VISITA PROPOSTO	
Cuidados a ter: Deve sempre respeitar a sinalização, caminhar pelo percurso assinalado É conveniente vestir roupa e calçado cómodo e adequada ao percurso. Aconselha-se ao menos um telefone móvel com bateria carregada. Em caso de acidente ligar 112, Proibido deitar lixo para o chão. Acessos: Norte, Litoral e Centro: Seguir pela A1 até Lisboa. A partir de Lisboa tome a A2 até à saída de Beja/Ferreira. Siga em direção a Ourique/Faro. Cerca de 9 kms depois, vire à direita na indicação “Arqueologia Industrial – Lousal”. Sul: Seguir pela A2 para norte até à saída de Aljustrel. Siga em direção Mimosa/Grândola. Após o cruzamento de Ermidas, vire à esquerda na indicação “Arqueologia Industrial – Lousal”. <u>Percurso 1 Mina do Lousal</u> O ponto de partida na mina do Lousal é no Centro de Ciência Viva do Lousal, onde pode observar várias	

exposições ligadas aos recursos geológicos à mineração e biodiversidade e onde será o ponto de partida para a visita do património da antiga mina. A visita ao circuito mineiro poderá ser feito com guia ou poderá ir por conta própria uma vez que existem painéis informativos nos locais de destaque. Após sair do CCVL onde visitará também o Museu mineiro, antiga central elétrica da mina, seguirá em direção aos malacates nº 1 e 2, junto ao malacate nº1 poderá também observar as ruínas do edifício da trituração do minério, no início da descida à corta do lado direito podemos ver um pequeno chapéu de ferro explorado na época romana e junto a este Gossan ver um poço de arejamento da antiga mina designado de poço Miguel. Na descida à corta pode admirar-se com as lagoas verde e vermelha e a nascente de águas ácidas. A galeria Valdemar é um ponto de visita obrigatório, uma vez que o visitante ficará com uma ideia das condições de trabalhos dos mineiros. Na mina do Lousal pode ainda visitar o que resta da antiga estação ferroviária, os tanques de cementação que foram reabilitados pela EDM, para minimizar o impacto ambiental assim como os pantanais da ribeira também implementados pela EDM, são 17 lagoas de tratamento das águas ácidas com encaminhamento para a Ribeira de Corona.

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89) início do percurso : X = 550369 m, Y = 4209926 m.

Tipo de percurso: linear.

Distância a percorrer : 4,5 km (total)

Dificuldade: Baixa.

Percurso: Ver plano adjunto.

Equipamento ao longo do Percurso:

Estação do ano recomendada para a visita: todo o ano.

ASPETO ATUAL DE ALGUNS ELEMENTOS E EQUIPAMENTOS DO PERCURSO



ASPETO ATUAL DE ALGUNS ELEMENTOS E EQUIPAMENTOS DO PERCURSO



IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município : Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X = 550384, Y = 4209942m.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipologia: Centro de Ciência Viva

Época: inaugurado em 2010

Características: O Centro de Ciência Viva do Lousal (CCVL) é uma unidade interativa, de divulgação científica, onde decorrem várias exposições ligadas aos recursos geológicos à mineração e à biodiversidade. O CCVL está inserido na rede nacional de centros de Ciência Viva, é também o ponto inicial para quem visita o Lousal, permitindo percursos sobre o Museu Mineiro do Lousal; a corta da mina e visitas à galeria Valdemar.

O CCVL conta com uma equipa de 13 pessoas e um número de visitante anual superior a 15000.

Estado de conservação: Bom

Relação com o conjunto mineiro: O [Centro Ciência Viva do Lousal](#) encontra-se num antigo edifício mineiro onde funcionava o gabinete de geologia, o armazém do óleo, a casa do Ponto, a casa das lanternas, a casa dos equipamentos de trabalho e o Balneário. Todos estes locais foram reaproveitados e transformados em áreas de exposição, auditório, experimentarium, laboratório e espaços lúdicos.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município :Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550356m , Y = 4210019m.

DESCRIÇÃO E ANALISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipologia: Centro de interpretação da Industria Mineira

Época: Edifício do Séc. XX, Inaugurado em 2001 como Museu Mineiro

Características: Antiga Central Elétrica e de compressores de Ar. Edifício recuperado em conjunto pela fundação Frederic Velge, gerida pela SAPEC e pela Câmara Municipal de Grândola.

O Museu Mineiro do Lousal encontra-se localizado na antiga central elétrica onde ainda se encontram um conjunto de geradores elétricos e de compressores a fuel que, originalmente alimentavam a operação mineira no que respeita a eletricidade e ar comprimido. O projeto de execução do Museu decorreu entre 1998 e 2001 promovido pela Fundação Frédéric Velge e com o apoio da Associação Portuguesa de Arqueologia Industrial (APAI). Dentro do museu existem também várias exposições, onde se destaca uma coleção de modelos de madeira e metal produzida no século XIX, na Alemanha. Este espólio foi usada durante décadas no ensino de engenharia de minas, primeiro na Universidade de Freiberg e, mais tarde, no Instituto Superior Técnico, em Lisboa, para onde foi trazido no início do século XX pelo Professor Alfredo Bensaúde.

Estado de conservação: Bom

Relação com o conjunto mineiro: A Central Elétrica operou até 1992 e foi responsável pelo fornecimento de energia ao complexo industrial mineiro do Lousal e à sua população. Em 2001 tornou-se num museu de arqueologia industrial preservando alguns equipamentos utilizados durante a laboração da mina mineiro

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



1 Malacate nº 1

2 Malacate nº 2

LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município: Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X = 550374m , Y = 4209836 m.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipologia: Malacate

Época: Séc. XX

Características: O malacate do poço nº 1 é vertical e tem uma profundidade de 50m, o seu uso destinava-se ao transporte de vagonetas com minério ou material estéril. O acesso à mina pelos trabalhadores era feito pelo malacate do poço nº 2, também vertical. Os dois malacates foram recuperados pela APA no final da década de 90. Ambos funcionavam associados a guinchos. A casa do guincho do malacate 1 está ainda em estado razoável.

Junto ao malacate nº 1 encontram-se as ruínas dos antigos silos e edifício da trituração, estrutura onde era feita a moagem do minério.

Estado de conservação: Aceitável

Relação com o conjunto mineiro: O minério extraído era escoado pelo malacate do Poço nº 1, que beneficiava da proximidade com unidade de tratamento do minério. Um sistema de carris hoje em ruínas, era usado para transporte do material estéril e do minério para as escombreyas e silos respetivamente.

O malacate do poço nº 2, tinha não só a função de transporte dos operários assim como de transporte de minério para a superfície.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município :Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550270m , Y = 4210019m.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipología: Corta

Época: Séc. XX

Características: Poço destinado ao arejamento da mina. Situa-se no sector NW da mina, junto à massa com o mesmo nome (massa Miguel).

Estado de conservação: Mau

Relação com o conjunto mineiro: Junto a este poço aflora um pequeno chapéu de ferro, que foi explorado na época romana.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município: Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550682, Y = 4210381m.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipología: Corta

Época: Séc. XX

Características A lagoa Verde corresponde a uma antiga pedreira de rochas de enchimento (vulcânicas básicas), está diretamente ligada às antigas galerias e está preenchida por águas ácidas. O lago formou-se após o fecho da mina, após o encerramento do sistema de bombagem porque deixou de ser feita a drenagem da água. No setor norte da lagoa observa-se o chapéu de ferro da massa Oeste.

Estado de conservação: Bom

Relação com o conjunto mineiro: Ao redor da lagoa surge o chapéu de ferro da massa Oeste. A cavidade corresponde à área de extração de rochas para enchimento das galerias subterrâneas.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município :Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550675m , Y = 4209580m.

DESCRIÇÃO E ANALISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipología: Corta

Época: Séc. XX

Características: Lagoa de águas ácidas com pH <3 associada a uma nascente que ocorre junto ao chapéu de ferro da massa central. Os lençóis freáticos circulam em profundidade por áreas com sulfuretos promovendo a sua oxidação e acidez da água.

Estado de conservação: Bom

Relação com o conjunto mineiro: Na parte sul da corta da mina do Lousal a cavidade inundada por águas ácidas provenientes de uma nascente e também das águas pluviais que ficam contaminadas nas escombreyras. A corta da mina permite realizar secções geológicas sobre as rochas do complexo Vulcano-Sedimentar e Grupo Filito Quartzítico.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município :Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550586, Y = 4209492m.

DESCRIÇÃO E ANALISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipologia: Galeria Mineira, antigo paiol da mina

Época: Séc. XX

Características Galeria de flanco de encosta localizada no setor sul da mina, o qual a primeira área a entrar em escavação, no ano de 1900. A galeria tem cerca de 300m de comprimento e encontra-se a cerca de 30 m de profundidade.

Estado de conservação:Bom

Relação com o conjunto mineiro: A galeria liga o setor sul da mina ao chapéu de ferro das massas Sul e Extremo Sul, situadas na margem esquerda da ribeira da Corona. No traçado subterrâneo uma pequena exposição temática exposta em quatro salas (antigos paióis) permite perceber as condições de trabalhos dos mineiros. Ao longo do trajeto podem ser observados vários tipos de entivação (betão, betão projetado e travamento em madeira) e os acessos aos antigos poços mineiros Valdemar e Luis.

A galeria encontra-se na parte sul da mina, a entrada principal encontra-se junto à nascente de águas ácidas e a saída da Galeria desemboca na ribeira de Corona.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município :Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550682, Y = 4210381m.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipologia: Estação Ferroviária

Época: Séc. XX

Características: No local pode ver-se uma pequena locomotiva com vagões de transporte de minério.

Estado de conservação:Bom

Relação com o conjunto mineiro: Desde 1915 que a mina do Lousal tinha ligação ao Ramal do Sado, atual Linha do Sul. Esta linha férrea era usada para escoamento do minério. Na década de oitenta, com a crise da produção industrial de enxofre as minas da faixa piritosa vão encerrando sucessivamente, assim como aconteceu com a mina do Lousal.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



Tanques de Cementação

LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Termo municipal: Lousal, Grândola, (Portugal)

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550652, Y = 4210329.

DESCRIÇÃO E ANÁLISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipologia: Instalação Metalúrgica.

Época: Séc. XX, primeiro quartel da década de 20.

Características: Tanques utilizado para extração de cobre por método hidro-metalúrgico. Reabilitação da estrutura pela empresa EDM.

Estado de conservação: Bom

Relação com o conjunto mineiro: A cementação foi utilizada até cerca da década de 30. A utilização de processos hidro-metalúrgicos teve como consequência a drenagem de águas ácidas que escorriam para a ribeira da Corona, afluente do Rio Sado. Estas águas devido ao seu pH muito baixo

tiveram grande impacto no ambiente, tais como a morte dos peixes, destruição de culturas agrícolas e constituem uma grande ameaça para o gado. Por este motivo foi desenvolvido pela EDM um projeto de remediação ambiental que incluiu a regularização das escomboreiras e a construção de canais perimetrais e pantanais de ribeira.

IMAGENS DE PATRIMÓNIO MINEIRO



LOCALIZAÇÃO DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Município :Grândola

Local: Mina do Lousal

Coordenadas UTM (huso 29, datum ETRS89): X =550701m , Y = 4210070m.

DESCRIÇÃO E ANALISE DO ELEMENTO PATRIMONIAL

Tipología: Estação de tratamento de efluentes

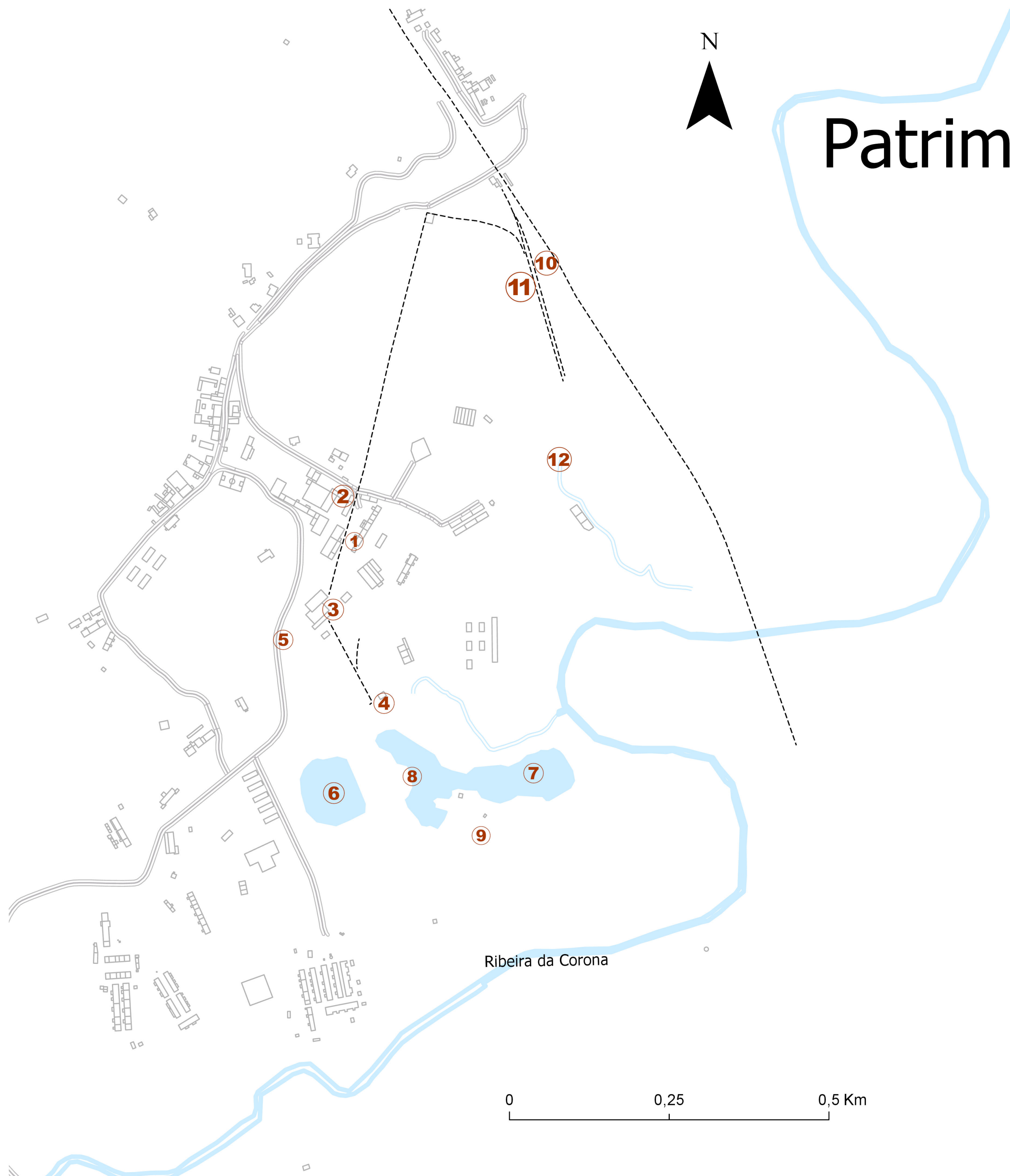
Época: Séc. XXI

Características: Estação de tratamento das águas ácidas recorrendo a um sistema de fitorremediação, implementado em 17 lagoas com encaminhamento para a Ribeira de Corona. Este sistema foi implementado pela EDM- Empresa de Desenvolvimento Mineiro e abrange as áreas da corta e antiga estação ferroviária.

Estado de conservação: Bom

Relação com o conjunto mineiro: Devido as múltiplas ocorrências que se verificam através de terrenos contaminados na área mineira do Lousal foi implementado um tratamento passivo através de 17 lagoas de tratamento com macrófitas flutuantes e outras enraizadas em substrato alcalino, que se estende por uma área com 2 hectares. Adotou-se esta estratégia de remediação para um elevado conteúdo de metais como arsénio, alumínio, ferro, cobre e crómio, contidos nas águas a tratar, com pH inferior a 3. Perspetivam-se a introdução de sistemas complementares para correções de pH.

Património Mineiro



- Pontos de água
- Rede Viária
- Rede Ferroviária
- Edificado

Corta da Mina

Estação Ferroviária

- 1 Centro de Ciência Viva do Lousal
- 2 Museu Mineiro-Central elétrica
- 3 Malacate nº 1 e Trituração
- 4 Malacate nº 2
- 5 Poço Miguel
- 6 Lagoa Verde e Chapéu de Ferro da massa Oeste
- 7 Lagoa Vermelha e Chapéu de Ferro da massa central
- 8 Nascente de águas ácidas
- 9 Galeria e Poço Valdemar
- 10 Estação Ferroviária
- 11 Cementação do Cobre
- 12 Pantanaís da Ribeira

