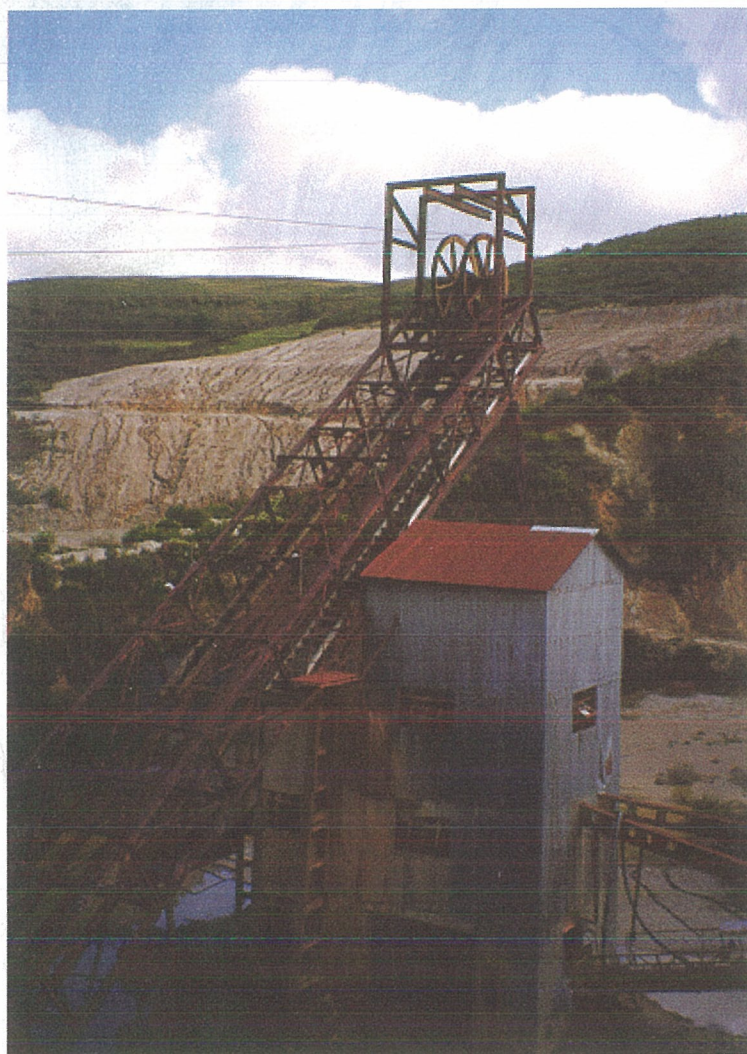


PARQUE TEMÁTICO DAS MINAS DA BORRALHA

Montalegre - Portugal

PROPOSTA DE METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO
E PROGRAMA PARA O 1º ANO DE TRABALHOS



Universidade do Porto
Faculdades Arquitectura, Ciências, Engenharia e Letras
Outubro de 1999

PARQUE TEMÁTICO DAS MINAS DA BORRALHA

Montalegre - Portugal

PROPOSTA DE METODOLOGIA DE IMPLEMENTAÇÃO E PROGRAMA PARA O 1º ANO DE TRABALHOS

Introdução

O património mineiro nacional sofreu nas últimas duas décadas um abandono generalizado em virtude do encerramento de inúmeras unidades mineiras que fizeram história em muitas localidades do País.

Em alguns casos, as minas subjaziam aos povoados, situavam-se numa estreita vizinhança daqueles ou foram, não raro, a verdadeira razão da sua génese e desenvolvimento. Falar de Jales, da Borralha, de Aljustrel, do Lousal, de S. Domingos ou de Argozelo equivale a que automaticamente ocorra ao espírito a respectiva mina como a mais relevante (se não a única) actividade que se mostrou capaz de dinamizar e sustentar minimamente a vida de vastas zonas tradicional ou tendencialmente deprimidas dos pontos de vista económico e social.

Os tempos de vigência (recorrente ou continuada) dessas minas foram épocas de actividade caracterizada, por um lado, por uma dureza e uma periculosidade inerentes à tarefa de subtrair ao interior da crosta terrestre as substâncias úteis ao homem, mas também, por outro lado, pelo exercício de uma certa arte, de cujo domínio exclusivo qualquer mineiro se orgulhava.

Isto porque, não obstante o pesado tributo em sofrimento e sangue que a Natureza por vezes não se esquecia de cobrar às toupeiras humanas que persistentemente ousavam revolver-lhe as entranhas, os mineiros socorriam-se (e ainda socorrem) de técnicas e meios verdadeiramente únicos no panorama de todas as indústrias conhecidas, o que os convertia em trabalhadores algo exóticos, sempre “especiais” no confronto com os restantes. É que a larga maioria das ferramentas e utensílios ligeiros ou pesados manuseados no interior das minas, os equipamentos de perfuração, desmonte e transporte aí operados pelos mineiros, as próprias fontes de energia mobilizadas para as diversas operações e a maquinaria que facultava a separação das espécies minerais, integram uma panóplia de meios possuidores de particularidades funcionais e conceptuais absolutamente invulgares (não poucos dentre eles conseguem reproduzir industrialmente gestos e técnicas ancestrais ou aproveitar habilmente fenómenos da Natureza) que vêm a colocá-los no rol dos artefactos com características “sui generis” geralmente desconhecidos do cidadão comum.

Em paralelo com estas particularidades da indústria mineira, o conhecimento da geologia em todas as suas disciplinas e em particular a da génese dos jazigos minerais, apresenta-se como uma ciência cada vez mais do interesse dos cidadãos, eventualmente acelerado pela atenção que as questões do ambiente têm gerado na opinião pública.

Devido principalmente a conjunturas de mercado, as minas normalmente encerram em situação difícil, após tempos áureos que todos se orgulham de ter vivido.

Restam as escombreiras, as máquinas, os edifícios e os “buracos” a céu aberto ou em galeria. Mas fica na mente de todos essa actividade exercida com sacrifício, coragem e determinação na luta contra o filão, extraindo dele o que de importante possuía. Na Borralha era o volfrâmio. E ficam também os arquivos de mapas, cadastros e documentos diversos da empresa que animou a actividade mineira.

A par deste património histórico-industrial (é assim que o consideramos), fica a ferida do fim da actividade e mesmo do desemprego, a concentração de populações desenraizadas uma comunidade que perdeu a sua razão de ser.

A nossa sensibilidade e a nossa experiência, quer no País quer por essa Europa fora, dizem-nos que há em cada mina encerrada algo invulgar da actividade do homem que deve ser preservado a todo o custo. E em primeiro lugar para benefício local, contribuindo (num futuro mais ou menos próximo) para ajudar a sarar a ferida que naturalmente se abriu com o encerramento da actividade mineira.

Porque afirmamos isto?

O carácter particular da actividade mineira e o orgulho que mais ou menos todo o mineiro nela teve da sua actividade são mais reais do que se possa imaginar, factores de identidade do grupo.

Para além do mais, a preservação de toda a informação sobre o passado do Homem, longínquo ou recente, cada vez mais é considerada como uma necessidade do presente e encarada como um meio potencialmente capaz de fecundar o desenvolvimento cultural e económico dos povos.

Ora, na Borralha e fruto da iniciativa mais que louvável de um particular, estamos perante uma situação invulgar de preservação de um vasto espólio da actividade mineira naquela localidade. A destruição não afectou sensivelmente os antigos espaços da mina, sendo o Café da Minas, hoje aberto, um pequeno exemplo de que o passado está disponível para a educação das gerações presentes e futuras.

Estamos convictos de que a tendência natural da degradação de alguns edifícios e estruturas é passível de ser parada e mesmo invertida sem grande esforço económico.

Daí esta proposta de criação do Parque Temático das Minas da Borralha.

Objectivos do Parque Temático

Com esta proposta de criação de um Parque Temático na zona da antiga mina de volfrâmio da Borralha - Montalegre - pretende-se continuar a reunir condições para preservar e divulgar um **património** diversificado que se encontra reunido na região.

Em virtude da actividade mineira ter atingido dimensões industriais de grande vulto, existe na Borralha um conjunto de estruturas e objectos exemplares do património **tecnológico** mineiro que, dado o seu grau de conservação, possibilita a sua utilização funcional como exemplo do que foram as diversas operações unitárias da indústria mineira e que na sua globalidade permitiam o usufruto do recursos naturais.

Pode afirmar-se que cada mina possui a sua história e a da Borralha não foge a esta regra; pelo contrário, trata-se até de uma história documentada por um vasto e bem preservado espólio **arqueológico** disperso por espaços diversificados e por um património **sociológico** muito rico ainda bem vivo nas memórias de antigos mineiros e outros residentes na região.

A par destes aspectos patrimoniais, não devemos esquecer a **paisagem natural** em que se encontra inserida a antiga mina da Borralha, paredes meias com o Parque Nacional da Peneda Gerês. Trata-se de uma envolvente de rara beleza natural que, se preservada, poderá apresentar-se como uma mais valia a explorar pelo futuro Parque. Associada a esta última vertente patrimonial, toda a região pode ser promovida como um espaço de aproveitamento **lúdico** por parte dos futuros visitantes, permitindo-lhes realizar actividades de lazer de diversa índole que vão desde o aproveitamento de praias fluviais, aos percursos pedestres, às actividades piscatória e desportivas de montanha tão em voga em muitas regiões do país.

É nossa convicção que todo este património poderá vir a apresentar-se, num futuro próximo, como uma forma de valorização **cultural** dos cidadãos e mesmo tornar-se num polo **educativo** a ser explorado de forma organizada por associações e escolas, dada a diversidade de aspectos que ele engloba.

Finalmente, por a mina da Borralha se enquadrar num ambiente mais vasto de património **rural** com características invulgares e que se encontra, também ele, em processo de aproveitamento turístico, julgamos que a criação do Parque Temático poderá representar, enquanto polo de atracção específico, uma mais valia para este projecto regional mais vasto já em curso.



Vertentes do Parque Temático

Como adiante veremos mais em pormenor, a proposta de criação de um percurso no futuro Parque Temático através de diversos núcleos que o integrarão, permite contemplar um conjunto diversificado de vertentes temáticas relacionadas com a actividade mineira e que agora se listam:

- **Geológica**
- **Mineira**
- **Energética**
- **Metalúrgica**
- **Histórica**
- **Paisagística**
- **Impacte ambiental e social**

Estas vertentes existentes na Borralha resultam quer de processos naturais, quer da criação da mina no século passado e sua conseqüente exploração. Foram estas últimas as principais responsáveis pela fixação de uma população de cerca de 3000 pessoas na zona, finda a actividade mineira, restam ainda vastos testemunhos representativo de cada uma delas.

Entidades envolvidas na criação do Parque

O projecto de criação do Parque Temático das Minas da Borralha apoia-se no património material e de memória viva existente e preservado na região da antiga mina de volfrâmio da Borralha, Freguesia de Salto, Concelho de Montalegre.

Naturalmente que todo o desenvolvimento do projecto se baseia no propósito do actual proprietário, **Sr. Ilídio Santos**, em preservar o património remanescente (o que tem feito desde que a mina encerrou) e ao mesmo tempo disponibiliza-lo para que potenciais visitantes possam conhecer a história de dezenas de anos de actividade em busca do precioso minério – o volfrâmio.

A preservação / requalificação do património natural e industrial de um lugar é tarefa de carácter social e cultural que a todos diz respeito, pelo que o poder Autárquico necessariamente terá um papel preponderante e mesmo decisivo na concretização deste desiderato. Assim, e tendo em conta os meios sempre requeridos para concretizar tal projecto, quer a **Junta de Freguesia de Salto (JFS)** quer, em especial, a **Câmara Municipal de Montalegre (CMM)**, são chamadas a participar de forma activa e mesmo a liderar esta nobre tarefa.

Desde já, os proponentes desta metodologia de trabalho (Universidade do Porto), e por solicitação quer do Proprietário quer da CMM, colocam-se na posição de assessoria técnica de toda a concepção e concretização do projecto do futuro **Parque Temático das Minas da Borralha** incumbindo ao Proprietário e à CMM a idealização da forma de concretização e gestão do mesmo.

A **Universidade do Porto**, através das **Faculdades de Arquitectura, Ciências, Engenharia e Letras**, disponibiliza uma equipa multidisciplinar de trabalho que, para além da elaboração do presente programa para o Parque Temático, proporá e orientará em parte todos os trabalhos que permitam tirar partido das potencialidades existentes na Borralha com vista à criação do mesmo.

Está também assegurada a colaboração (a título pessoal e/ou institucional) de especialista do Instituto Geológico e Mineiro - IGM.

Toda a equipa actuará em permanente coordenação, podendo ser distribuídas tarefas mais específicas a elementos de cada Faculdade. A título de exemplo:

Faculdade de Arquitectura:

Arqº. António Madureira

- Participar na elaboração do programa do Parque Temático das Minas da Borralha
- Orientar tecnicamente e coordenar todas as obras de restauro do património construído
- Propor a forma de aproveitamentos dos espaços a musealizar.
- Idealizar e acompanhar a criação do logotipo do Parque e de toda a sinalética necessária.
- Criar uma linha gráfica de material de divulgação e outras edições do Parque.
- Coordenar Bolseiros desta área de especialidade que venham a trabalhar no Parque.

Faculdade de Ciências:

Prof. Catedrático Fernando Noronha

- Participar na elaboração do programa do Parque Temático das Minas da Borralha
- Propor pontos de observação de aspectos geológicos a integrar em cada núcleo do Parque
- Coordenar os trabalhos de preparação desses locais
- Preparar a informação a integrar no material de divulgação relativo a aspectos geológicos relevantes
- Promover a recolha e classificação de material geológico disperso.
- Coordenar a criação, nos espaços museológicos, da mostra relativa à geologia deste sítio
- Coordenar Bolseiros desta área de especialidade que venham a trabalhar no Parque.

Faculdade de Engenharia:**Prof. Associado Botelho de Miranda e Prof. Auxiliar Alexandre Leite**

- Participar na elaboração do programa do Parque Temático das Minas da Borralha
- Propor pontos de observação de aspectos da actividade mineira a integrar em cada núcleo do Parque
- Coordenar os trabalhos de preparação desses locais
- Promover a recolha e classificação do espólio disperso da actividade mineira local bem como prospectar a possibilidade de obtenção de espólios complementares de outras minas encerradas.
- Preparar a informação a integrar no material de divulgação relativo a aspectos mineiros relevantes
- Coordenar a criação de um espaço museológico com base em objectos da actividade mineira.
- Coordenar Bolseiros desta área de especialidade que venham a trabalhar no Parque.

Faculdade de Letras:**Dr. Maciel Santos e Prof. Auxiliar Teresa Soeiro**

- Participar na elaboração do programa do Parque Temático das Minas da Borralha
- Inventariar, instalar e disponibilizar instrumentos de pesquisa da documentação integrante dos diversos arquivos existentes no complexo mineiro
- Propor linhas de acção para a inventariação, recolha e estudo do património oral e coordenar essas actividades
- Preparar materiais de síntese no domínio da história e da arqueologia para disponibilizar em espaço museológico
- Coordenar Bolseiros desta área de especialidade que venham a trabalhar no Parque.

“Portas” de acesso ao Parque e futuro Centro de Acolhimento e Interpretação

Sob a denominação **Parque Temático das Minas da Borralha** ficam abrangidos **8 núcleos** constituídos por estruturas naturais, edifícios e património móvel através do qual se pretende, por um lado, preservar os recursos materiais utilizados pela actividade mineira na região da Borralha e ao mesmo tempo evocar a construção de uma comunidade humana particular dependente da mina.

O Parque terá 3 principais entradas principais:

- **Junto à Barragem da Venda Nova**
- **No lugar de Salto**
- **Na estrada de Pisões para Venda Nova**

Nestes locais serão colocados painéis identificadores com o logotipo adoptado para o Parque mostrando a localização dos diferentes núcleos bem como o **Centro de Acolhimento e de Interpretação do Parque** que se propõe venha a ser instalado no núcleo do “Grupo D”, já por ser um núcleo central relativamente aos restantes, já por oferecer boas condições de estacionamento e instalação de infraestruturas de acolhimento. Acresce que o antigo cinema, aí localizado, evidencia possibilidades de fácil transformação em Auditório e que numa sua vizinhança estreita funciona o actual Café da Mina.



Percurso Temático através dos Núcleos do Parque

Propomo-nos, neste momento, idealizar um percurso completo em toda a área do futuro **Parque Temático das Minas da Borralha**, integrado pelos itinerários que eram **"os trajectos do mineiro, do minério, do estéril e da água"**, acedendo aos 8 núcleos que, até ao momento, identificámos como constituindo locais de interesse para os objectivos do Parque.

Com este percurso pretendemos situar no tempo e no espaço as diferentes fases históricas da actividade da mina da Borralha, bem como realçar uma sequência lógica no elenco das tarefas que a comunidade mineira tinha em mãos ao pretender aproveitar um recurso natural - o minério de volfrâmio saído da mina - transformando-o num produto final comercializável - o ferro-tungsténio - produzido na Fundição.

Naturalmente, tal desiderato não é simples de implementar sem um vasto estudo prévio e trabalhos de síntese que incidam sobre todo o património existente na Borralha. No entanto, e como forma de arranque para implementação de um programa mínimo para o Parque, passaremos a idealizar esse percurso, partindo de um primeiro núcleo que denominaremos de "Grupo D", nome atribuído pelos próprios mineiros a esse local:

1- "Núcleo do Grupo D"

Neste núcleo, e na margem direita do rio Borralha, existia uma galeria de acesso ao chamado "Grupo D", tendo sido à sua volta que se instalou um conjunto de infraestruturas mineiras, actualmente com grande significado histórico e que na altura tinham funções sociais e técnicas importantes.

Para além da **galeria** que se pretende tornar visitável, neste núcleo existiu o **balneário dos mineiros** onde estes trocavam de roupa antes de entrar para o turno de trabalho e onde, no final do mesmo, tomavam banho e voltavam a envergar a sua roupa pessoal. Neste local e durante o turno de trabalho, ficava a roupa do mineiro dependurada de cabides que eram içados para o tecto do balneário e de onde pendiam os chapéus, as roupas e as botas dos mineiros assemelhando-se o conjunto a um grupo de enforcados. Esta denominação de âmbito popular é mantida actualmente na gíria mineira. Neste espaço, **"Sala dos Enforcados"** para além da sua reconstituição, poderá instalar-se um pequeno vestiário onde os visitantes que desejem visitar a galeria do Grupo D possam equipar-se com luvas, capacete, lanterna, galochas e capa de oleado garantindo-se, deste modo, condições de higiene e segurança primárias.

Junto à margem do rio, existe um pequeno bloco de casas onde funcionavam a **sede do sindicato** dos mineiros e **gabinetes de capatazes** da mina. Estes espaços poderão ser convertidos em **recepção, instalações sanitárias e loja de venda de recordações**, nomeadamente pequenos objectos de artesanato fabricados nas oficinas da mina por antigos mineiros com habilidade manual.

Existe, neste mesmo local, um outro correr de casas que tinham finalidades sociais respectivamente, o **cinema, a padaria e o bar dos mineiros**. Estas casas funcionaram como zonas de convívio dos mineiros e mesmo do corpo técnico da empresa exploradora. Pensamos que nelas, para além de se permitir recordar a sua função original, poderão ser instalados espaços de acolhimento e interpretação do Parque. Assim, o antigo cinema poderá ser restituído à sua função original, mas também transformar-se em pequeno **auditório** onde serão promovidas sessões de divulgação temática recorrendo a meios audiovisuais. A antiga padaria e o bar dos mineiros poderão num futuro, se o projecto do parque isso ditar, transformar-se em **espaço de restauração**.

Neste mesmo núcleo, mas depois de se atravessar a ponte sobre o rio em direcção à margem esquerda do mesmo, os visitantes poderão apreciar a **Casa da GNR**, apercebendo-se da sua função numa região mineira, nomeadamente nas questões relacionadas com actividades políticas e de pilha de volfrâmio (**fárrea**). Será este o local adequado para o visitante conceptualizar a noção do valor do minério. Anexo a esta casa, existem o actual **Café da Mina**, uma **Farmácia** e um **Cabeleireiro**, infra-estruturas sociais em pleno funcionamento.



Este núcleo materializa o "**Trajecto do Mineiro**" no seu dia a dia de actividade.

A partir deste núcleo, pode efectuar-se um percurso apazível ao longo da margem direita do rio Borralha, em direcção ao núcleo dos Escritórios

2 - "Núcleo dos Escritórios"

Neste núcleo funcionavam os **escritórios técnicos e administrativos** da mina, a **cantina** e o **refeitório** dos mineiros, a **estação do CTT**, dele fazendo parte o denominado **edifício da Direcção** onde se alojavam os proprietários da empresa exploradora. Este último edifício apresenta todas as condições para se converter numa pousada para turistas.

O edifício dos escritórios albergava no seu rés-do-chão os gabinetes técnicos, a tesouraria e contabilidade bem como o arquivo da mina. Era também no átrio de entrada deste espaço que os mineiros se reuniam para receber o salário respectivo. No primeiro andar funcionavam a cozinha e o refeitório da empresa.

Pensamos que, numa primeira fase, este edifício deverá disponibilizar o seu rés-do-chão para os trabalhos de investigação que necessariamente terão de ser realizados para apoio à criação do Parque e que no piso superior deverá implementar um espaço provisório de museu com uma exposição multidisciplinar para que o visitante possa interpretar o Parque Temático na globalidade das suas vertentes.



Ao edifício da antiga Cantina ainda não atribuímos destino no futuro Parque, sendo este definido ao longo da implementação do mesmo.

Finda a visita ao espaço museológico, o visitante poderá percorrer a pé, por um caminho de encosta na margem direita do rio Borralha, um trajecto em direcção ao núcleo AB. Este percurso terá como objectivo observar os primeiros filões de volfrâmio explorados na região. Trata-se de **filões horizontais** aflorantes que foram, numa primeira fase, objecto de exploração a céu aberto. Estes afloramentos serão locais com características didácticas óptimas para esclarecer o visitante sobre a geologia mineira da região

3 - "Núcleo do Grupo AB"

Ao chegar ao núcleo denominado AB, também conhecido por "**Quartos Novos**", o visitante poderá apreciar a paisagem dominada por um grande **meandro** do rio Borralha na margem do qual se edificaram **blocos de habitações**, os quais foram as primeiras casas de bairro destinadas a albergar mineiros. A uma cota mais elevada e mesmo por detrás destes blocos existem ruínas daquilo que foi a **primeira casa de administração** das minas. Junto ao rio é também possível visitar o antigo **moinho** que foi pertença de um moleiro chamado Borralha e cujo filho terá tido importante participação no desvendar da existência de volfrâmio na zona mineira que viria a tomar o seu nome.



Passando para a margem esquerda do rio, pode ser observado um pedestal com a **Stª Barbara**, padroeira dos mineiros e um edifício que alberga várias máquinas de compressão de ar uma das quais representa um modelo raro no nosso país. Esta terá sido a primeira **central de ar comprimido**, energia necessária ao funcionamento de diversa maquinaria da mina.

É nossa intenção realçar, em espaço adequado neste núcleo, os princípios que nortearam a primeira época de exploração da mina. Aqui que se apresentará a história dos primórdios da exploração.

Explicar-se á a diferença entre filões deitados e filões sub-verticais, salientando as consequências que essa geometria filoneana induzia no tipo de exploração mineira praticada.

Deste núcleo, passar-se-á, por caminho de montanha, para a zona denominada de núcleo do "stockwerk"

4 - "Núcleo do stockwerk"

Neste núcleo, o visitante observa as estruturas e equipamentos de superfície que permitiam a exploração subterrânea da mina. Existem dois tipos de torres de poço, denominadas **Cavaletes de Mina**. Um dos exemplares está equipado com contentor tipo **Skip** e destinava-se à extracção de minério através de um poço inclinado.

Toda esta estrutura, depois de limpa e pintada, estará apresentável e servirá de forma clara para elucidar o seu antigo funcionamento. Ela encontra-se implantada numa área de exploração a céu aberto onde é possível explicar um tipo particular de ocorrência do volfrâmio e que se designa por "stockwerk", termo geológico que foi aproveitado para denominar o local.

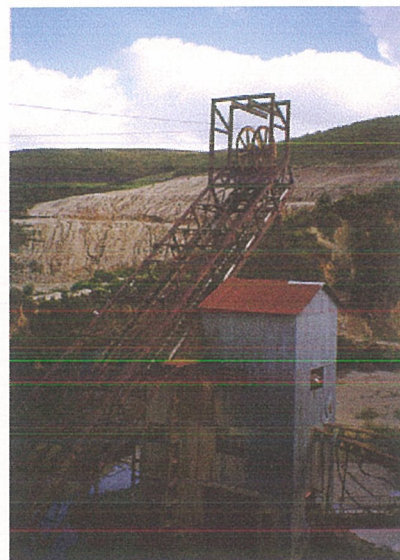
Este ponto reúne também boas condições para elucidar o visitante sobre a geologia mineira da região.

O outro exemplar preservado de cavalete de mina servia um poço vertical através do qual os mineiros acediam ao interior da mina, deslocando-se em dois elevadores (jaulas na gíria mineira) que alternadamente subiam e desciam até aproximadamente aos 120 metros de profundidade, permitindo a acessibilidade às galerias mais profundas da exploração mineira.

Caso se reunam as condições necessárias, prevê-se reactivar futuramente a circulação por este poço, para que o visitante que assim o deseje possa aceder ao interior da mina e desfrutar de todo um ambiente invulgar.

Numas das casas das máquinas de accionamento (guinchos) das jaulas dos dois poços, ainda em perfeito estado de conservação, pode criar-se um espaço expositivo de elucidação sobre a actividade mineira subterrânea.

Neste núcleo, é ainda possível desfrutar de uma panorâmica geral sobre todo o complexo mineiro, visionando-se diversas estruturas antrópicas de que são exemplo o bairro mineiro, as antigas escombreyras, a barragem de lamas, etc. É também neste miradouro que se pode chamar à atenção para os diversos tipos de impacte que uma mina causa quer na paisagem natural, quer no ambiente social que sempre a integra.



Deste núcleo, inicia-se o "**Trajecto do Minério**".

Por uma escada de acesso, entra-se no núcleo das oficinas

5 - "Núcleo das oficinas"

A entrada nas instalações do chamado núcleo das oficinas processa-se por acessos paralelos à denominada "tolva" de alimentação de um britador primário que permitia conferir um maior grau de fragmentação ao minério extraído da mina. Esta máquina encontra-se em estado de perfeito funcionamento. Depois deste estágio de transformação, o visitante pode acompanhar o percurso do minério seguindo junto a uma tela transportadora que conduzia o produto fragmentado a um silo cilíndrico de grandes dimensões, o qual, por sua vez alimentava a chamada **Lavaria** ou **Oficina de Preparação de Minérios**.

Antes de continuar o percurso, inteirando-se das sucessivas operação de fragmentação, classificação por tamanhos e separação por propriedades, o visitante será convidado a observar o interior de três outras oficinas: a **Oficina Metalomecânica**, a **Carpintaria** e a **Oficina Eléctrica**. Em todas elas se pretende recriar, à custa de ferramentas e equipamentos integrantes do espólio preservado da empresa, todas as operações auxiliares da actividade mineira.

O percurso no interior da Lavaria, realizado na sua totalidade num edifício em degraus onde a madeira se apresenta como um dos principais elementos de construção, conduzirá o visitante até às mesas de concentrados finais de volframite. É nossa intenção, num futuro mais ao menos próximo, propor trabalhos que permitam que todas as diversas máquinas constituintes desta unidade industrial de separação de minérios possam vir a funcionar como experiência didáctica da diversidade de metodologias empregues e conceitos envolvidos nas tarefas mineiras conducentes à obtenção de concentrados minerais.



No final do percurso na Lavaria, observar-se-á mais em pormenor uma **escombreira** de finos rejeitados do processo de separação. Ela servirá para identificar um dos impactes ambientais de maior envergadura que a actividade mineira deixa atrás de si, razão pela qual não deverá ser encarada a sua remoção

Finda a visita ao núcleo das oficinas pode iniciar-se o “**Trajecto do Estéril**”

Este percurso dará acesso ao núcleo da **Lavaria Velha**, situado nas proximidades do núcleo dos Escritórios. Nele haverá ainda oportunidade para passar na **Igreja da Borralha** e no **Campo Desportivo** do complexo mineiro.

Neste percurso, o visitante poderá ser alertado para os afloramentos que foram objecto de prospecção nos primórdios da actividade mineira na região (filão Stº António e outros).

6 - “Núcleo da Lavaria Velha”

Os produtos rejeitados da separação de minérios eram conduzidos por **via férrea** e em **vagonas** de mina ao longo da margem esquerda do rio Borralha, até à confluência do **canal artificial** de desvio do rio Lage. Neste caminho, existem dois **tramos em galeria** de pequena extensão que serão preparadas para serem percorridas pelos visitantes. Este itinerário passa por um bloco de habitações (**camaratas**) que serviu de alojamento para os mineiros que não possuíam família, o qual se encontra com o seu telhado, portas e janelas em estado de avançada degradação. Depois de obras de restauro, este bloco afigura-se-nos como passível de recuperação para habitação turística do tipo “bungalow”.

Junto à confluência do rio Borralha com o canal de desvio do rio Lage, é possível criar um local de observação e explicação pormenorizada da paisagem envolvente, quer dos seus aspectos naturais, quer da ocupação antrópica dessa mesma paisagem. Realçam-se as infraestruturas em ruína que apoiavam as operações de deposição do estéril da lavaria em **escombreira**, os edifícios, também em ruína, da **lavaria** que terá laborado nas primeiras épocas de actividade, bem como da denominada **Afinagem**, instalação onde se processava o apuramento pré-metalúrgico dos concentrados oriundos da(s) lavaria(s).

Relativamente à escombreira, esta encontra-se desmontada devido ao aproveitamento recente, para a construção civil, dos materiais nela depositados.

É ainda de referir uma estrutura muito curiosa que existia neste núcleo, constituída por galerias, duas de acesso ao interior da exploração na margem esquerda do rio – **Grupos E e F** - e uma outra, na margem direita, de acesso a um poço - **Poço Marijon** - onde se procedia à elevação das vagonas cheias de minério oriundas da mina (pelos Grupos E e F) para o topo da lavaria velha. Este poço ainda possui as suas roldanas do cavalete (**andorinhas**). Pensamos que a desobstrução, reparação e restituição das condições de segurança necessárias à circulação neste conjunto, permitirão visitá-lo e usufruir de uma visão sobre os sistemas de transporte e elevação comuns em muitas minas em laboração.



Partindo deste núcleo, torna-se lógica uma visita ao núcleo que denominamos da **fundição**.

7 - “Núcleo da Fundição”

Chega-se a este núcleo por um desvio existente na estrada de acesso ao bairro mineiro.

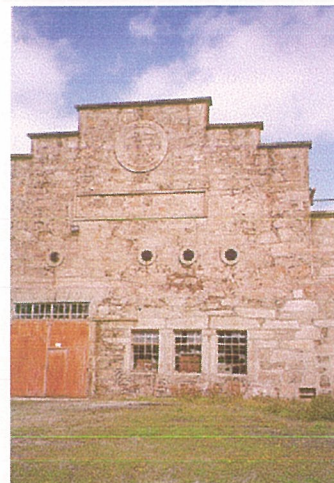
A fundição é constituída por um grande edifício onde estavam instalados **2 fornos eléctricos** e todo um conjunto de compartimentos que se destinavam às operações auxiliares de fundição, nomeadamente, o laboratório de análises químicas. Todas essas operações são passíveis de serem explicadas no local depois dos espaços serem limpos, restaurados, iluminados e enriquecidos com objectos que se encontram espalhados pela área interior e exterior do mesmo.

Esta fundição, a par da que existia nas minas de Argozelo, em Trás-os-Montes, é um caso invulgar de localização de instalações metalúrgicas nas imediações de uma unidade de exploração de minérios. Por esse facto, ela deve ser entendida como uma raridade de carácter tecnológico a ser preservada e mesmo culturalmente valorizada integrando-a como núcleo autónomo do futuro Parque.

No exterior da fundição desfruta-se de uma paisagem sobre todo o complexo mineiro que, a par da que se referiu no núcleo do Stockwerk, completa a visão geral sobre o complexo.

Neste núcleo termina o “**Trajecto do Minério**”

Ainda deste núcleo será possível aceder à zona do Bairro Mineiro e estabelecer nela um percurso elucidativo dos problemas sociais relacionados com o encerramento de uma unidade industrial da actividade mineira.



Resta efectuar um percurso longo, sinuoso e acidentado até à chamada **Mesa do Galo** mas que, nem por isso, deixará de ser realizado por muitos dos visitantes do Parque. Chamar-lhe-emos o “**Trajecto da Água**”. A paisagem natural onde se insere este percurso, que seguirá a trajectória do canal de água que parte da pequena mini-hídrica que fica ao nível do rio Borralha e imediatamente por baixo da fundição, até à Central de produção de energia eléctrica junto à albufeira da Venda Nova, é de rara beleza o que só por si desafiará qualquer interessado em visitar o Parque Temático. Naturalmente que este percurso deverá ser preparado para ser percorrido pelos eventuais interessados em condições de segurança. O percurso termina em caminho ao longo dos tubos de queda da água na Central da Mesa do Galo. Em alternativa, a Mesa do galo poderá ser atingida através do estradão da mina e da estrada nacional onde aquele entronca (zona dos Padrões)

8 - “**Núcleo da Mesa do Galo**”

Neste último núcleo o visitante poderá contactar com as três unidades de **produção de energia eléctrica** ainda em funcionamento. São turbinas geradoras que aproveitam a queda gravítica da água transportada em canal desde a mini-hídrica. Apoiados por painéis explicativos, os visitantes poderão ser elucidados sobre o modo de produção desta energia, bem como de uma outra que era produzida em outro compartimento desta Central – **o ar comprimido**. Esta última forma de energia era aqui produzida pois, neste sítio, desemboca uma longa **galeria**, destinada à drenagem da água afluyente à mina, que possui cerca de 3 Km de extensão e desemboca no poço vertical que se encontra instalado no núcleo do Stockwerk. Por esta galeria seguia o ar comprimido até aos diversos pontos de utilização no interior da exploração mineira. Estamos em crer que esta galeria oferecerá, depois de consolidada e iluminada e de garantidas as respectivas condições de segurança, um fascinante percurso mineiro.



Programa de trabalhos e Orçamentos

Em todas as reuniões de preparação da actual proposta foi consensual a ideia de que um Parque como o que se pretende criar, fundamentalmente pelo seu carácter inovador no nosso País e também pelas experiências conhecidas além fronteiras, deve ser concretizado por etapas, correspondendo cada uma delas a pequenos empreendimentos. Assim, propomo-nos apresentar planos de trabalho anuais, onde cada uma das entidades envolvidas terá tarefas a realizar sendo, deste modo, possível disponibilizar no fim de cada ano sucessivos espaços de visita devidamente recuperados e organizados.

As tarefas de recuperação e conservação de espaços, naturalmente a cargo do Proprietário e da Autarquia e seguindo um modelo de previsão orçamental, financiamento e execução a acordar entre estas entidades, serão propostas pelas equipa da UP e implementadas em função do calendário estabelecido. A equipa da Faculdade de Arquitectura dará apoio de orientação técnica à execução das mesmas.

O Proprietário e a Autarquia também deverão simultaneamente estudar, logo durante o primeiro ano a forma de gestão e exploração do futuro Parque.

As 4 Faculdades da UP propõem-se colocar no complexo mineiro 4 pós-graduados (1 de cada Faculdade), em cada ano, para a execução de tarefas necessárias para a concretização dos diversos pequenos empreendimentos anuais definidos ou a definir. Estes darão conta da sua actividade em relatórios periódicos realizados segundo calendário a estabelecer.

Solicitamos que a estes pós-graduados sejam atribuídas bolsas de estágio anuais, sendo-lhes também disponibilizado espaço de alojamento no complexo mineiro de acordo com a seguinte previsão orçamental:

- ◆ Verba anual para 4 bolseiros das 4 Faculdades da UP

600 contos / mês X 12 meses

7200 contos

Serão os Prof. de cada Faculdade os coordenadores dos respectivos bolseiros, atribuindo-lhes tarefas, verificando a sua execução e efectuando a transferência de verbas para os mesmos de acordo com a sua actividade.

A equipa global de Prof.s. da UP ligados ao projecto do Parque, e na maioria das vezes em pequenas equipas correspondentes às áreas de cada Faculdade, prevê realizar anualmente cerca de 50 visitas de 2 dias ao complexo mineiro da Borralha com vista à orientação dos bolseiros aí colocados e ainda para acompanhamento dos trabalhos a executar. Assim, para além do espaço de alojamento que terá que ser criado para 3 pessoas (em complemento do disponibilizado para os 4 bolseiros), prevê-se a seguinte verba para deslocações em viatura:

- ◆ Verba para deslocações de equipas de Prof.s. da UP:

50 deslocações X 300 Km X 59\$50 / Km (valor da Função Pública)

892.500\$00

- ◆ Alimentação no local das equipas de Prof.s. da UP:

50 deslocações X 3 pessoas X 1 jantar e 2 almoços X 1500 refeição

675.000\$00

De seguida, e para o primeiro ano de actividades, lista-se um conjunto de despesas necessárias aos trabalhos da equipe de Prof. da UP:

- ◆ Um computador e uma impressora e ZIP a instalar na Borralha

500 contos

- ◆ Consumíveis

1000 contos

- Tinteiros
- Papel
- Artigos de papelaria

- Rolos de fotografias e slides
- Cassetes audio e vídeo
- Etc.

- ◆ **Aquisição de Serviços** **2000 contos**
 - Revelações de Fotografias e slides
 - Reprodução de fotografias, ampliação e colagem em painel.
 - Trabalhos de desenho e de tipografia
 - Fotocópias
 - Plastificações
 - Trabalhos de apoio topográfico
 - Etc.

- ◆ **Concepção e execução de Desdobrável e Livro Guia (1000 exemplares)** **2000 contos**

Resumo

Bolsas	7.200.000\$00
Deslocações	892.500\$00
Alimentação	675.000\$00
Meios Informáticos	500.000\$00
Consumíveis	1.000.000\$00
Aquisição de Serviços	2.000.000\$00
Desdobrável e Livro Guia	2.000.000\$00
Sub-Total	14.267.500\$00
Overheads	1.426750\$00
Total	15.694.250\$00

Por razões legais e de organização e gestão interna da equipa da UP, esta verba será disponibilizada à Fundação Gomes Teixeira, mediante contrato formal onde obrigatoriamente constará um Prof. de cada Faculdade e representantes da(s) entidade(s) financiadoras.

Com uma frequência a estabelecer, realizar-se-ão reuniões da equipa de Prof.s. da UP para avaliação e coordenação dos trabalhos que vão tendo lugar e para controlo das contas com a FGT.

Também terá que ser estabelecido um calendário de reuniões entre a equipa da UP, o Proprietário e a Autarquia para avaliação dos trabalhos realizados e planeamentos de acções ou trabalhos futuros.

Proposta de trabalhos para um primeiro ano de actividade de preparação do Parque

Trabalhos a realizar no local

De acordo com o modelo de previsão orçamental, financiamento e execução estabelecido entre Proprietário e a Autarquia, sublinham-se a azul, seguidamente e nos mapas anexos, os trabalhos que serão levados a cabo por estas entidades:

Trabalhos de carácter geral

1. Criação, execução e **colocação** de 3 painéis de divulgação a serem colocados nas Portas do Parque.
2. Criação, execução de um desdobrável e um poster de divulgação do Parque.
3. **Trabalhos gerais de limpeza e eliminação de lixos e sucatas de toda a zona da Borralha**
4. **Recolha**, inventariação e **recuperação** sistemática de materiais com interesse para musealização.
5. Elaboração de um plano de divulgação do projecto à população da Borralha, tendo em vista a sua adesão e desejável envolvimento com o Parque.
6. Criação de um dormitório para 15 pessoas e respectivo balneário para acolher a permanência de bolseiros, membros da equipa da UP e equipas esporádicas de convidados solicitados a opinar sobre o projecto. Principalmente para a equipa de bolseiros talvez se torne importante preparar um espaço de cozinha minimamente apetrechado.

Trabalhos por núcleo

Mapas anexos

O que se pretende que fique disponível ao fim do primeiro ano de trabalhos

NÚCLEO DA MESA DO GALO

1. Praticamente todo o núcleo está preparado
2. Visita à galeria de drenagem
3. Visita à central de compressão e explicação da sua função
4. Visita à central de produção de energia eléctrica e explicação do seu princípio de funcionamento
5. Visita a afloramentos geológicos e explicação dos seus aspectos particulares
6. Disponível um desdobrável sobre o núcleo

NÚCLEO DA FUNDIÇÃO

1. Visita a afloramentos geológicos e explicação dos seus aspectos particulares
2. Explicação da paisagem que se avista sobre o complexo mineiro da Borralha

NÚCLEO DO “ESCRITÓRIO” E “PERCURSO DO ESTÉRIL”

1. Visita orientada ao espaço de exposição instalado no antigo Refeitório, onde se podem observar as diferentes vertentes do parque:

Geológica

Mapas e Painéis sobre a história geológica do jazigo da minas da Borralha
Exposição de amostras de minerais, minérios e rochas

Mineira

Exposição de fotografias, objectos e mapas relativos à actividade mineira

Social/Administrativa

Exposição de objectos usados nos escritórios da mina
Exposição de fotografias sobre a vida dos mineiros
Mostra do tipo de arquivo existente nos escritórios
Apresentação de dados históricos sobre a empresa exploradora
Exposição de mapas estatísticos que se possam compilar ao longo do 1º ano de trabalhos

2. Percurso a pé através do “caminho do estéril”, na margem esquerda do rio Borralha até às proximidades do canal de transvase do rio Lage.
3. Panorâmica sobre a Lavaria Velha e Afinagem
4. Visita a afloramentos geológicos e explicação dos seus aspectos particulares

NÚCLEO DO “GRUPO D”

1. Local de estacionamento de viaturas
2. Café
3. Farmácia
4. Visita exterior aos espaços em recuperação
5. Local de apresentação geral do projecto do Parque Temático (?Posto da GNR?)

NÚCLEO DO “GRUPO AB”

1. Visita ao nicho de Stª Barbara
2. Observação de uma antiga Central de Compressão em recuperação
3. Visita a afloramentos geológicos e explicação dos seus aspectos particulares

NÚCLEO DO “ESCRITÓRIO” E “PERCURSO DO ESTÉRIL”

POTENCIALIDADE DO NÚCLEO

TRABALHOS PARA O 1º ANO	
Social / Administrativa ◆ Edifício da Direcção – Possível futura Pousada ◆ Cantina / Mercearia, Estação dos CTT ◆ Escritórios ■ Arquivo, Sala de Desenho, Gabinetes Técnicos, Sala da Geologia ■ Contabilidade, Local dos Pagamentos ◆ Refeitório – A transformar em área de exposição ◆ Grupo de casas na margem esquerda do Rio Borralha - Antigos dormitórios dos mineiros Mineira ◆ Antigo Poço por cima da área dos Escritórios ◆ Percurso do Estéril – Galeria de Passagem ◆ Galerias dos Grupos E e F ◆ Vista sobre a Lavaria Velha e a Afinagem + Local da Escombreira Geológica ◆ Geologia ■ ◆ Geomorfologia ■ Morfologia Fluvial – Point Bar Deposits ■ ◆ Hidrogeologia ■ Rio Borralha ■ Canal de transvase – Rio Lage / Rio Borralha ■ Paisagística ◆ Rio ◆ Praia Fluvial	1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo. 2. Limpeza do espaço interior dos escritórios para nele poderem trabalhar as equipas de bolseiros e as equipas de Prof^s. da UP 3. Criação de um espaço amplo no piso superior do edifício dos escritórios (refeitório), arranjo de janelas e paredes, colocação de um forro no vão do telhado, iluminação etc, de acordo com as indicações a dar pela equipa da Faculdade de Arquitectura. 4. Arranjo das paredes exteriores do edifício dos escritórios. 5. Criação, execução e colocação de painéis de identificação de aspectos geológicos. 6. Limpeza do percurso do estéril. 7. Limpeza e observação primária das entradas das galerias E e F com apoio de elementos da Faculdade de Engenharia 8. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo. 9. Criação de instalações sanitárias para visitantes

NÚCLEO DO "GRUPO D"

POTENCIALIDADE DO NÚCLEO

Social / Administrativa

- ◆ Margem Direita Rio Borralha
- Área de parque de estacionamento
- Cinema – Possível futuro Auditório e Centro de Interpretação do Parque
- Clube
- Padaria - Possível futuro Restaurante
- Sala do Sindicato
- Sala da Comissão dos Trabalhadores - ?Loja de recordações?
- Balneário – "Enforcados" – Possível futuro vestiário para equipamento de visita à galeria do "Grupo D"
- ◆ Margem Esquerda Rio Borralha
- GNR, Café, Farmácia
- Escadaria da Igreja

Mineira

- ◆ Galeria do "Grupo D"
- ◆ Galeria de acesso ao Poço – Junto das escadas de acesso à Igreja
- ◆ Gabinete do Capataz

Geológica

- ◆ Geologia
-
- ◆ Geomorfologia
-
- ◆ Hidrogeologia
-

Paisagística

- ◆ O vale do Rio Borralha

TRABALHOS PARA O 1º ANO

1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo (em preparação – margem direita do rio Borralha).
2. Limpeza dos espaços interiores de todos os edifícios e recolha de material passível de servir para futuros espaços de musealização)
3. Identificação das obras a executar neste Núcleo
4. Tentar criar um espaço (?posto da GNR?) de apresentação do projecto do Parque Temático
5. Arranjo dos telhados danificados, caso existam verbas e condições para a sua execução.
6. Recolha, por todo o complexo mineiro, de material para futura simulação dos "enforcados" no balneário dos mineiros.
7. Melhoramentos do café ao nível da colocação em exposição de materiais da actividade mineira dispersos pelo complexo e passíveis de serem objecto de musealização futura.
8. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo.

**NÚCLEO DO “GRUPO AB”
POTENCIALIDADE DO NÚCLEO**

Energética ◆ Ar comprimido ▪ Central de compressão com 4 compressores sendo 2 raros ▪ Sistema de recolha do ar atmosférico ▪ Depósito de armazenamento de ar comprimido Geológica ◆ Geologia ▪ Falha dos Quartos Novos ▪ ◆ Geomorfologia ▪ Meandro do Rio Borralha ▪ ◆ Hidrogeologia ▪ ▪ Social / Administrativa ◆ O Bairro Mineiro ◆ A Santa Barbara ◆ O Edifício da Antiga Administração 1890 Paisagística ◆ O vale do Rio Borralha	TRABALHOS PARA O 1º ANO 1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo (em preparação). 2. Arranjo do telhado e janelas do edifício dos compressores e limpeza do seu espaço interior. 3. Criação, execução e colocação de painéis de identificação de aspectos geológicos. 4. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo.
--	---

NÚCLEO DAS OFICINAS

POTENCIALIDADE DO NÚCLEO

Mineira

- ◆ Oficina de Tratamento de Minérios – “Lavaria”
- ◆ Oficina Metalomecânica
- ◆ Oficina Eléctrica
- ◆ Carpintaria
- ◆ Bacia de Decantação de Lamas

Geológica

- ◆ Geologia
 -
 -
- ◆ Geomorfologia
 -
 -
- ◆ Hidrogeologia
 -
 -

TRABALHOS PARA O 1º ANO

1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo (em preparação) bem como dos 4 edifícios que o constituem
 - lavaria, oficina metalomecânica, carpintaria e oficina eléctrica.
2. Criação, execução e colocação de um painel de identificação da bacia de decantação de lamas.
3. Criação, execução e colocação de painéis de identificação de aspectos geológicos.
4. Arrumação dos espaços exterior e eliminação de sucatas.
5. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo.

NÚCLEO DA FUNDIÇÃO

POTENCIALIDADE DO NÚCLEO

Metalúrgica

- ◆ Edifício,
- ◆ Balança
- ◆ 2 Fornos
- ◆ Cabine de controlo dos fornos
- ◆ Coleção de Máquinas de Fragmentação
 - 4 Britadores (3 existentes na zona do britador 700 – oficinas)
 - Moinho de Tambor
 - Moinho de Rolos
- ◆ Um crivo
- ◆ Sala de Amostragem
- ◆ Mesa de Separação
- ◆ Laboratório

Geológica

- ◆ Geologia
 -
 -
- ◆ Geomorfologia
 -
 -
- ◆ Hidrogeologia
 -
 -

Paisagística

- ◆ Ponto de observação de todo o complexo mineiro

TRABALHOS PARA O 1º ANO

1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo (em preparação).
2. Limpeza do acesso à fundição.
3. Criação, execução e colocação de um painel de leitura da paisagem sobre o complexo mineiro da Borralha que se avista do patamar imediatamente em frente da fundição.
4. Criação, execução e colocação de painéis de identificação de aspectos geológicos.
5. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo.

NÚCLEO DO "STOCKWERK"

POTENCIALIDADE DO NÚCLEO

Mineira

- ◆ Cavalete de extração – Poço inclinado
- ◆ Cavalete Poço Vertical
- ◆ 2 Salas com Máquinas de Extração de Tambor

Geológica

- ◆ Geologia
 -
 -
- ◆ Geomorfologia
 -
 -
- ◆ Hidrogeologia
 -

Paisagística

- ◆ O vale do Rio Borralha

TRABALHOS PARA O 1º ANO

1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo.
2. Limpeza de afloramentos
3. Criação, execução e colocação de painéis de identificação de aspectos geológicos.
6. Arrumação dos espaços exterior e eliminação de sucatas.
7. Recolha de material circulante disperso e sua concentração em local protegido.
8. Execução de trabalhos de limpeza e pintura do cavalete inclinado Stª Helena de acordo com orientações da equipa da Faculdade de Arquitectura.
9. Limpeza e pintura das janelas e das estruturas da Receite de superfície do poço vertical
10. Criação, execução e colocação de um painel de leitura da paisagem sobre o complexo mineiro da Borralha que se avista do patamar do cavalete do poço vertical.
11. Arranjo do acesso ao núcleo para viaturas de visitantes
12. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo.

NÚCLEO DA MESA DO GALO POTENCIALIDADE DO NÚCLEO

Energética

- ◆ Ar comprimido
- Central de compressão com 3 compressores
- Sistema de recolha do ar atmosférico
- Depósito de armazenamento de ar comprimido
- Conduta de condução do ar comprimido para a galeria de drenagem
- ◆ Eléctrica
- Central de produção de energia eléctrica com 3 turbinas
- Tubarias adutoras de água às turbinas

Mineira

- ◆ Galeria de drenagem da Mina
- Via férrea e material circulante
- Iluminação de Mina
- Entivação

Geológica

- ◆ Geologia
-
-
- ◆ Geomorfologia
-
-
- ◆ Hidrogeologia
-
-

TRABALHOS PARA O 1º ANO

1. Criação, execução e colocação de um painel de identificação do Núcleo.
2. Limpeza da zona de entrada da galeria de drenagem.
3. Limpeza, saneamento, consolidação e iluminação da galeria de drenagem da mina com o apoio de elementos da Faculdade de Engenharia.
4. Criação de condições de circulação de visitantes a pé e em meio de transporte na galeria.
5. Preparação e apetrechamento de um pequeno vestiário (na actual sala de compressores da Mesa do Galo) com equipamento individual de protecção completo para 12 pessoas poderem visitar a galeria de drenagem (galochas, capacete, luvas, capa de oleado e lanterna).
6. Limpeza e pintura dos 2 compressores e do depósito de ar comprimido.
7. Preparação de alguns afloramentos para observação de aspectos geológicos.
8. Criação, execução e colocação de painéis de identificação de aspectos geológicos.
9. Criação, execução e colocação de painéis relativos ao processo de produção de energias eléctrica e de ar comprimido
10. Criação, execução de um desdobrável sobre o Núcleo.
11. Previsão do modo de acolhimento e acompanhamento de visitantes ao Núcleo.
12. Cooperar na identificação das causas de poluição do rio Borralha