



E 27662/16

DML  
Eugénio António  
16/02/20  
NNIPC/2/16Exm<sup>o</sup>. Senhor

Secretário de Estado da Energia

Manuel Alexandre Fernandes de Brito Abreu, na qualidade de presidente do conselho de administração da empresa SOPRED - Sociedade de Protecção, Recuperação e Desenvolvimento Mineiro do Vale da Gaia, S.A., com sede Quinta do Choupo, Apartado 3, Gonçalo, 6300-115 Guarda, NIF 500 087 911, telm. 931378456 e integrada no CAE 23992, matriculada sob o número 500087911 na Conservatória do Registo Comercial de Belmonte vem, nos termos do Artigo 17<sup>o</sup> do Decreto-Lei nº 88/90 de 16 de Março, requerer a V. Ex<sup>a</sup> a atribuição directa da concessão de depósitos minerais de quartzo, feldspato e estanho denominada Porto Sabugal nº. 1, com a área de 89,7844 ha, situada nas freguesias de Vendas / Gonçalo, concelhos de Guarda e delimitada pela poligonal cujos vértices, em coordenadas no sistema PT-TM 06/ETRS-89 (European-Terrestrial Reference System 1989), são as seguintes: *Datum 73, Hayford Gauss IREC*

VÉRTICE	MERIDIANA (m)	PREPENDICULAR (m)
1	68636,0	83784,8
2	68850,0	83900,0
3	69220,0	83590,0
4	68975,0	83285,0
5	69455,0	82850,0
6	69060,0	82380,0
7	68940,0	82235,0
8	68330,0	82745,0
9	68680,0	83150,0
10	68286,2	83478,1
11	68647,0	83323,9
12	68751,8	83678,5

As formações rochosas aflorantes na região são de natureza essencialmente granítica, observando-se corpos de diferentes composições mineralógicas e texturais. Estes granitos são essencialmente monzoníticos, binários, predominando a biotite. A sua granulidade é diversa, desde os termos grosseiros aos finos, exibindo predominantemente um carácter porfiróide, embora ocorram também diferenciações em corpos arredondados ou irregulares de carácter não porfiróide.

Estas formações possuem uma homogeneidade textural razoável, embora se observem com frequência zonas de tendência pegmatítica de dimensão métrica a decamétrica, com forte porfiróidismo, por vezes em relação directa com zonas de fractura ou no contacto com outras fácies graníticas.

Observam-se frequentes soleiras e filões pegmatíticos, de coloração predominante bege clara e branca, com cristais desenvolvidos de feldspato-K idiomórficos ou sub-idiomórficos de cor bege ou rosada clara, assim como de massas aplíticas de cor esbranquiçada.

Em função do contexto geológico ocorrente nesta concessão, o depósito mineral alvo é de feldspato.

Junto os elementos seguintes:

1. Relatório pormenorizado com a descrição do depósito mineral (Anexo)
2. Planta C/ demarcação da concessão

Pede deferimento

Data 26 de julho de 2016

A ADMINISTRAÇÃO

## **Concessão Porto Sabugal**

### **Descrição do depósito mineral**

#### **1. Contexto geológico geral**

As formações rochosas aflorantes na região são de natureza essencialmente granítica (fig. 1), observando-se corpos de diferentes composições mineralógicas e texturais. Estes granitos são essencialmente monzoníticos, binários, predominando a biotite. A sua granulidade é diversa, desde os termos grosseiros aos finos, exibindo predominantemente um carácter porfiróide, embora ocorram também diferenciações em corpos arredondados ou irregulares de carácter não porfiróide.

A constituição destes granitos exhibe o seguinte cortejo mineralógico:

- **Minerais essenciais:**  
Quartzo, oligoclase ou oligoclase-andesina, microclina, microclina-pertite, micropertite, albite ou albite-oligoclase, biotite e muscovite.
- **Minerais acessórios:**  
Apatite, zircão, magnetite, turmalina, rútilo, etc.
- **Minerais de alteração secundária:**  
Caulinite, sericite, clorite, rútilo acicular, esfena, etc.

Trabalhos de natureza petrográfica e geoquímica realizados por J. M. Farinha Ramos indiciam alterações no que respeita à natureza e composição de um dos plutonitos não porfiróide (granito de Fráguas – Pena Lobo), no qual a plagioclase dominante é a albite, a microclina possui carácter fortemente pertítico, a muscovite domina sobre a biotite, constituindo a turmalina e zircão acessórios frequentes, inserindo-se em granitóides do tipo leucogranito com enriquecimentos em elementos raros.

Alguns retalhos de rochas xistosas de dimensões geralmente reduzidas, constituídas predominantemente por alternâncias de níveis pelíticos (xistos quartzo-micáceos macios e micaxistos) com níveis mais gresosos (xistos quartzo-micáceos, quartzitos e corneanas quartzo-pelíticas e calco-silicatadas), distribuem-se pela região como “roof pendants” da extensa mancha do Complexo Xisto-Grauváquico ante-Ordovícico que aflora em grande parte das beiras.

Estas formações xistosas apresentam-se bastante metamorfizadas e, nalguns casos, mais ou menos migmatizadas.

Alguns depósitos aluviais recentes depositaram-se na influência das linhas de água principais, resultantes da erosão e dismantelamento das formações rochosas por elas drenadas. Estes depósitos aluvionares, de espessura limitada, são constituídos por areias predominantemente grosseiras (areia, areão e burgau) e argilas.

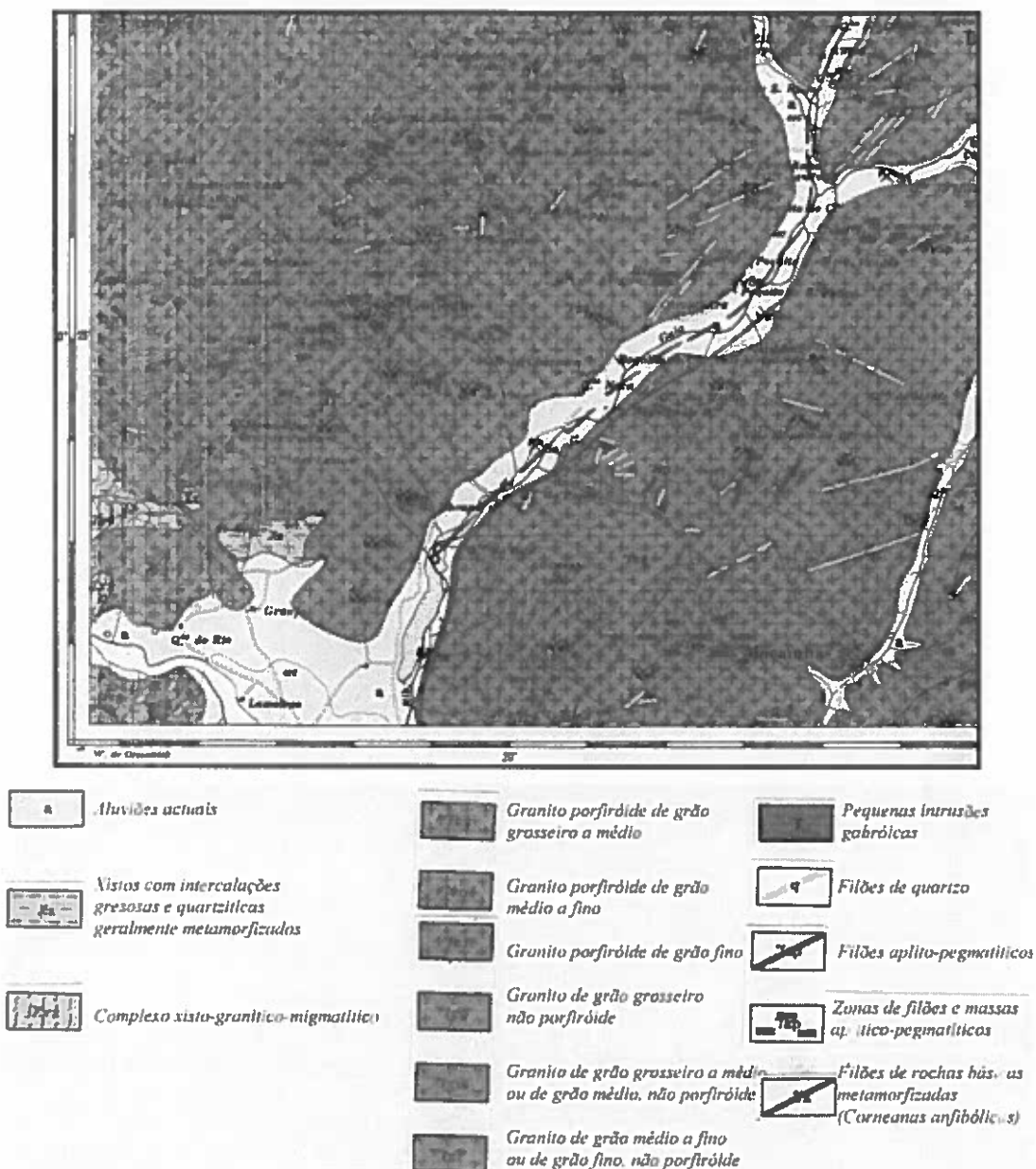
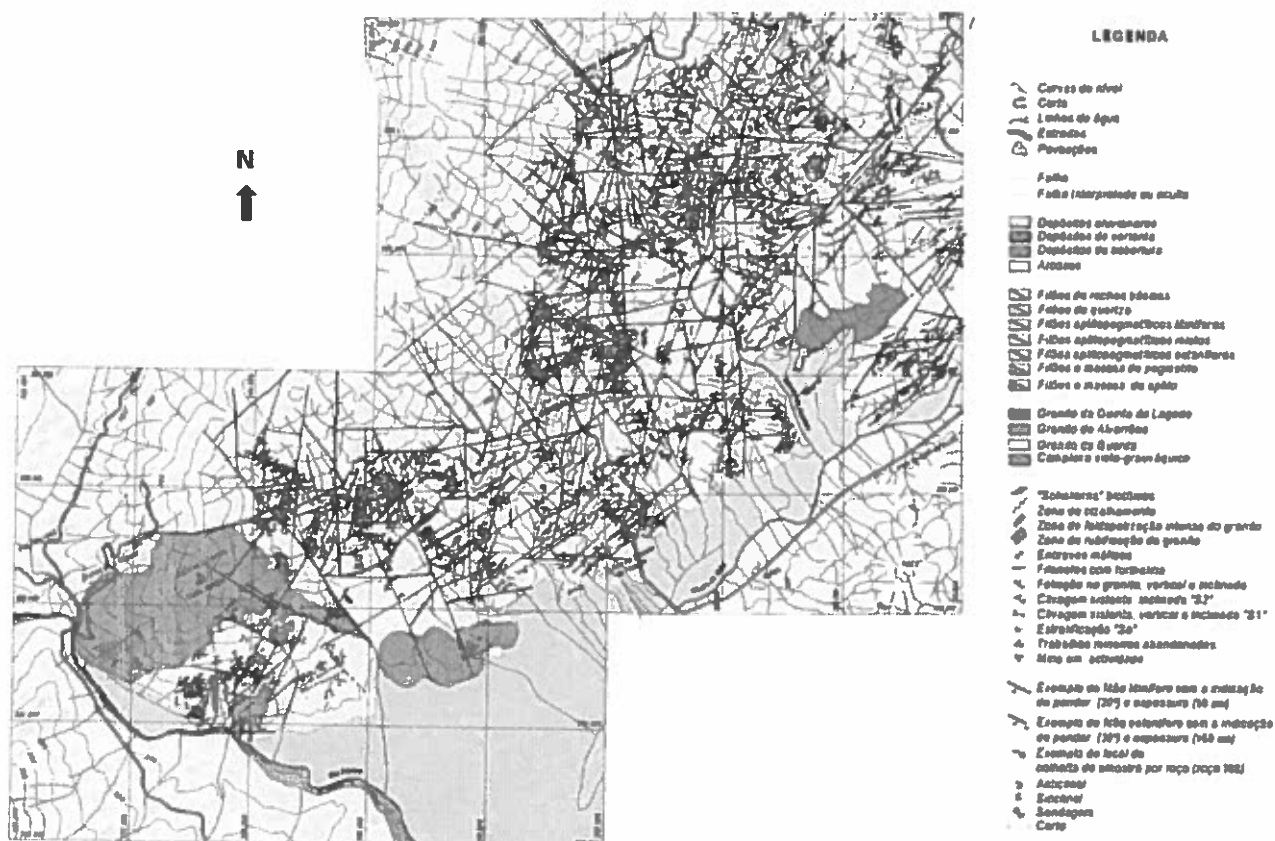


Fig. 1 – Contexto geológico regional (Extracto da folha da C.G.P. nº. 18-C / Guarda, 1:50 000)

A área é cortada por numerosos filões de natureza diversa, predominando os filões quartzosos verticalizados de direcção NE-SW, NNE-SSW e NW-SE, os de rochas hipabissais de carácter básico com orientações próximas de E-W e NW-SE e pendores subverticais e os aplopegmatíticos com direcções variadas e predominantemente sub-

A tectónica dominante é materializada por numerosas fracturas de direcções NE-SW, E-W, NW-SE e sub-horizontais com direcção variável (fig. 2), resultantes das diversas fases das orogenias Hercínica e Alpina, com diferentes preenchimentos e texturas diversas.



**Fig.2 – Carta geológica e estrutural da região de Seixo Amarelo – Gonçalves (s/escala)**  
(extraída da dissertação de doutoramento do Doutor J.M.Farinha Ramos)

Na zona de Gonçalo o soco rochoso é constituído fundamentalmente pelo granito de granulidade grosseira a média, porfiróide, binário, com predominância da biotite. Possui uma homogeneidade textural razoável, embora se observem com frequência zonas de tendência pegmatítica de dimensão métrica a decamétrica, com forte porfiróidismo, por vezes em relação directa com zonas de fractura ou no contacto com outras fácies graníticas.

Este granito apresenta um estado de alteração elevado, chegando mesmo a arenizado, facto a que não será estranha a intensa e importante fracturação que atravessa a zona. Esta fracturação induziu a ocorrência de um numeroso e diverso campo filoniano, do qual se destacam, pelo seu interesse económico, as soleiras aplopegmatíticas de espessura decimétrica a métrica, tabulares ou lenticulares, de tendência sub-horizontal, que podem por vezes ser seguidas em afloramento quando os terrenos de cobertura e cultivo não interrompem a sua visibilidade.

O evoluído estado de alteração que apresentam o granito regional e as diferentes soleiras aplopegmatíticas constitui um factor importante a ter em consideração, pois é altamente facilitador do processo extractivo a realizar para a recuperação estes recursos. Considerando que a área em apreço é bastante plana, a lavra mineira deverá processar-se a céu aberto em afundimento, bastando para tal utilizar, na maior parte das zonas, uma escavadora rotativa de lagartas, não se perspectivando a necessidade de recorrer a desmonte com explosivos até uma profundidade média de 10 metros.

É frequente irradiarem das soleiras principais algumas apófises de morfologia também tabular, embora menos possantes e com inclinações algo superiores, exibindo algumas ondulações mas mantendo o paralelismo entre o tecto e o muro. Em virtude das movimentações e rejogos sofridos ao longo dos tempos geológicos, os sistemas de fracturas são também uma condicionante da continuidade das próprias massas aplopegmatíticas.

A estrutura interna destas soleiras é caracterizada por apresentarem, em muitos casos, duas fases diferentes. A tendência mais comum é a de exibirem uma fase aplitica externamente, concentrando-se uma fase pegmatítica na parte sua central. Contudo, observa-se também a ocorrência da fase pegmatítica a tecto e a muro ou a associação e interpenetração das duas fases.

A coloração destas soleiras é predominantemente bege clara e branca, com cristais desenvolvidos de feldspato-K idiomórficos ou sub-idiomórficos de cor bege ou rosada clara.

Os minerais dominantes que constituem estas soleiras são o quartzo, feldspato-K, albite e muscovite. Acessoriamente ocorrem também turmalinas, lepidolite, apatite,

berilo, cassiterite, columbo-tantalite, monazite, topázio, fosfatos hidratados, micas hidratadas, sericite, caulinite, hidróxidos de ferro, etc.

### 3. Concessão Porto Sabugal

Na zona de implantação da concessão de Porto Sabugal (fig. 3) o soco granítico encontra-se intensamente fracturado, facto que induz uma alteração relevante.

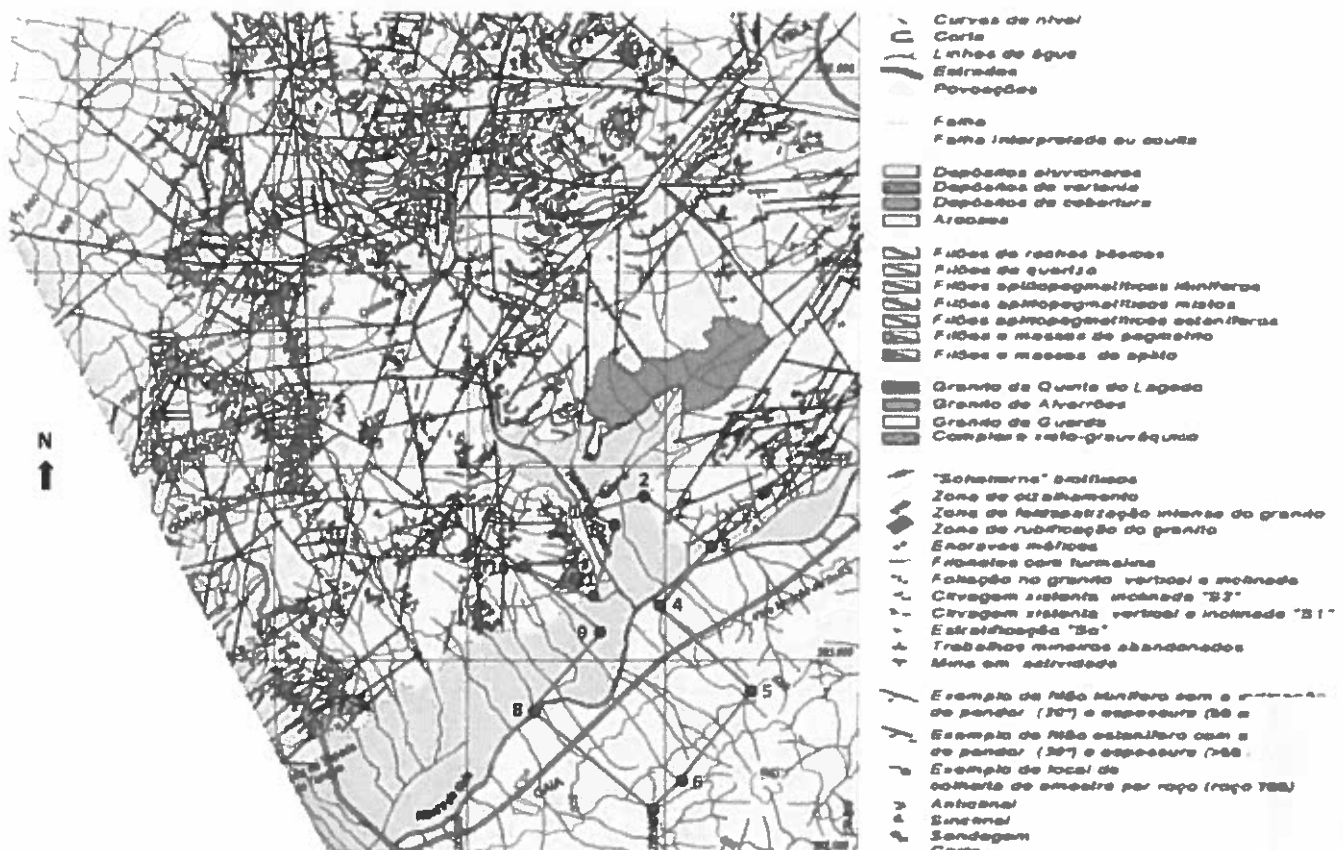


Fig. 3 – Zona de implantação da concessão Porto Sabugal

Parcialmente, a área imediatamente confinante com a margem direita da ribeira da Gaiaé recoberta por depósitos aluvionares, os quais foram, há muitos anos, dragados com o objectivo de recuperação de estanho.

No campo filoneano predominam os filões de quartzo e de aplitopegmatitos, ocorrendo também algumas soleiras aplíticas e pegmáticas de tendência horizontal a subhorizontal.

Foram realizados diversos poços de reconhecimento (fig. 4), que confirmaram a ocorrência de corpos geológicos feldspáticos. Nestas ocorrências efectuou-se

amostragem em canal para posterior caracterização analítica, que revelou teores em álcalis de 6 a 8%.

Em virtude da similitude geológica das áreas da concessão Porto Sabugal e da concessão Tapada dos Mortuórios, na qual foi realizado um trabalho pormenorizado de prospecção e pesquisa, assim como um desmonte experimental com exploração selectiva dos materiais desmontados, é expectável que no caso em apreço os recursos a extrair correspondam, em volume dos materiais explorados, a uma razão similar, de 10% de fundentes de 1ª (feldspato “limpo”), 40% de fundentes feldspáticos de 2ª (areias feldspáticas) e 50% de estéril (granito encaixante muito contaminado por oxihidróxidos de ferro).