



Joaquim Moreira Mendes, Lda.
Granitos de Castro Daire

PROJETO DE AMPLIAÇÃO

Pedreira «Cruzeiro nº 3»

Granito Ornamental



RESUMO NÃO TÉCNICO

MARÇO DE 2018

PROJECTO DE AMPLIAÇÃO DA PEDREIRA Nº 5312 "CRUZEIRO Nº 3"

(GRANITO ORNAMENTAL)

RESUMO NÃO TÉCNICO

Freguesia de Moledo
Concelho de Castro d'Aire
Distrito de Viseu

Março de 2018

ESTUDO DE IMPACTE AMBIENTAL

Projeto de Ampliação da Pedreira nº 5312 “Cruzeiro nº 3”
(Granito Ornamental)

FREGUESIA DA MOLEDO
CONCELHO DE CASTRO D’AIRE
DISTRITO DE VISEU

RESUMO NÃO TÉCNICO

1 – INTRODUÇÃO

O presente documento constitui o Resumo Não Técnico do Estudo de Impacte Ambiental (EIA) do projeto de ampliação da pedreira da empresa JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA. denominada “Cruzeiro nº3”, localizada na freguesia de Moledo, concelho de Castro d’Aire, distrito de Viseu. Dando cumprimento à legislação em vigor sobre o Processo de Avaliação de Impactes Ambientais (AIA), este documento tem como principal finalidade dar apoio à participação pública, pelo que nele se descreve de forma sucinta e coerente, numa linguagem e apresentação acessível à generalidade do público, as informações mais importantes que constam do Relatório Síntese do EIA da referida pedreira.

O Resumo Não Técnico (RNT) e o Relatório Síntese (RS) integram o Estudo de Impacte Ambiental da pedreira “Cruzeiro nº3”, sendo o EIA do projeto de ampliação da pedreira acompanhado por um Plano de Pedreira (Plano de Lavra – PL, e Plano Ambiental e de Recuperação Paisagística – PARP), elaborado de acordo com a legislação em vigor que rege a actividade de exploração de pedreiras, nomeadamente o Dec. Lei 270/2001 de 6/10, alterado pelo Dec. Lei 340/07 de 12/10.

A realização do EIA decorreu durante 9 meses, entre Setembro de 2016 e Maio de 2017.

2 – DESCRIÇÃO GERAL DO PROJECTO

2.1 – Dono da Obra e Entidade Responsável pelo EIA

A requerente é a firma JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA, contribuinte com o número de identificação fiscal 502 571 594, com sede em Funtão de Cima, 4575-138 CABEÇA SANTA, no concelho de Penafiel, que é também a entidade promotora e responsável pelo Estudo de Impacte Ambiental referente ao Projeto de ampliação da Pedreira “Cruzeiro nº3”.

2.2 – Pretensão da Empresa na Exploração da Pedreira “Cruzeiro nº3”

A a firma JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA dedica-se à extração de massas minerais de granito ornamental, na pedreira “Cruzeiro nº 3”, destinadas 10% à exportação (França e Suíça) e 90% à indústria transformadora para aplicação em obra no mercado nacional e internacional.

Os níveis de exigência sobre a qualidade das matérias-primas, impostos por parte do setor transformador da rocha ornamental, é hoje uma realidade incontornável radicada no controle de qualidade sistemático do produto final comercializado e nas exigências crescentes dos procedimentos de certificação impostos às empresas que efetuam a extração dos recursos geológicos.

Nesta linha condutora, a imposição por parte do setor transformador ao setor extrativo dos recursos minerais de padrões de qualidade mais restritivos, pressupõe um ajustamento de toda a dinâmica produtiva e fileira de produção de granitos ornamentais, a qual passa a ter como pilar principal a capacidade de produzir matérias-primas de qualidade, que apresentem no tempo padrões tecnológicos padronizados e controlados, concretamente cor, textura, diaclasamento, intrusões ou outras irregularidades.

Assim, a JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA considera que com a atribuição dos direitos de exploração das massas minerais de granito ornamental na pedreira “CRUZEIRO Nº 3”, aumentará os seus quantitativos em reservas de granitos com características de cor, textura

e diaclasamento que permitem a sua aplicabilidade nos mercados do granito ornamental, reforçando o seu posicionamento em sintonia com a capacidade de corresponder às solicitações de exigência do binómio qualidade/quantidade impostas pelos setores a jusante de transformação e aplicação.

De modo a corresponder às especificações técnicas impostas pelas unidades transformadoras, a JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA visou a aquisição de um conjunto de terrenos intervencionados envolventes à sua pedreira alvo de ampliação/regularização, na denominada Jazida do Granodiorito de Pendilhe, matéria-prima que tem, fundamentalmente, aplicação no mercado dos granitos ornamentais.

Tendo em consideração os seguintes fatores: - presença do recurso com base em observação direta da continuidade do granito cinza homogénea, grão médio e textura hipidiomórfica; - qualidade do granito para o fim a que se destina, essencialmente assente na reduzida densidade local de fraturas e diaclases; - localização geográfica da área relativamente a agregados populacionais e vias de acesso à pedreira (concretamente o IP3); - enquadramento da área da propriedade relativamente às figuras de Ordenamento do Território e cartografia dos Planos Diretores Municipais (PDMs) de Castro d'Aire, a JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA, diligenciou a aquisição dos terrenos afetos à poligonal da pedreira "CRUZEIRO N° 3", com **50.704 m²**.

2.2.1 – Antecedentes

A pedreira n° 5312 obteve licença de exploração para uma área de 19128,12 m² pela ex. Direção Regional da Economia do Centro. A licença foi concedida em 3 de Março de 2010, estando o explorador JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA obrigado a um conjunto de condições que, entre outras, incluem as constantes da Declaração de Impacte Ambiental emitida em 28 de Abril de 2008.

Os trabalhos de extração da pedreira ultrapassaram já claramente os limites do respetivo licenciamento, nomeadamente para Sudoeste, conforme se pode constatar pela imagem de satélite seguidamente apresentada, datada de 24.05.2013, tendo prosseguido até à

presente data, uma vez que a pedra tem, naquela zona, características muito favoráveis à procura do mercado.



Imagem de satélite (2013) com ilustração da relação entre a área do licenciamento em vigor e a área intervencionada, mostrando o extravasamento da escavação para fora da poligonal licenciada.

Nestas condições, a firma decidiu requerer o licenciamento da ampliação recorrendo ao regime extraordinário de regularização da atividade extrativa (RERAE), o qual admite o prosseguimento dos trabalhos nas condições a estabelecer, porém, pelas entidades oficiais.

No contexto desta regularização, esclarece-se que a pedreira tinha uma licença atribuída para uma área de 19.128 m² dos quais estava previsto explorar 10.731 m² passando, após o procedimento de regularização, a ter uma área total licenciada de 50.704 m², dos quais serão explorados 40.542 m², ou seja, haverá um incremento de 31.576 m², correspondentes à ampliação solicitada.

A ampliação da área efetivamente intervencionada acaba por ser de menos de 3 hectares, pois a área de escavação licenciada era de 10731 m², pretendendo-se agora proceder a

trabalhos cuja escavação vai abranger 40.542 m², o que significa que a ampliação da área a escavar é de 29811 m², ou seja ainda menos de 3 hectares a intervir.

2.2.2. Justificação do Processo de Ampliação

O Projeto de Ampliação da Pedreira “Cruzeiro nº3” corresponde a uma parcela de terreno com cerca de 5,1 hectares inserido na área produtiva da jazida de granitos ornamentais de Lamas / Cela, correspondendo a uma ampliação da área licenciada (1,9 hectares) em cerca de 3,2 hectares. A necessidade do projeto de ampliação resulta do esgotamento das reservas no interior da área licenciada.

2.2.3. Justificação do Processo de Regularização

O licenciamento da ampliação assenta num projeto de regularização de exploração nos termos do Dec. Lei 165/2014 de 5/11, uma vez que a área de ampliação foi intervencionada sem título de exploração em ciclos extrativos anteriores.

2.3 – Localização e Acessos

A pedreira situa-se em terrenos baldios situados nas imediações da povoação de Lamas, da freguesia de Moledo, no concelho de Castro Daire, encontrando-se identificada nas plantas anexas à presente memória descritiva, nomeadamente, no extrato da carta militar com o nº 167 – Calde (Viseu), ilustrado na **Figura 1**.

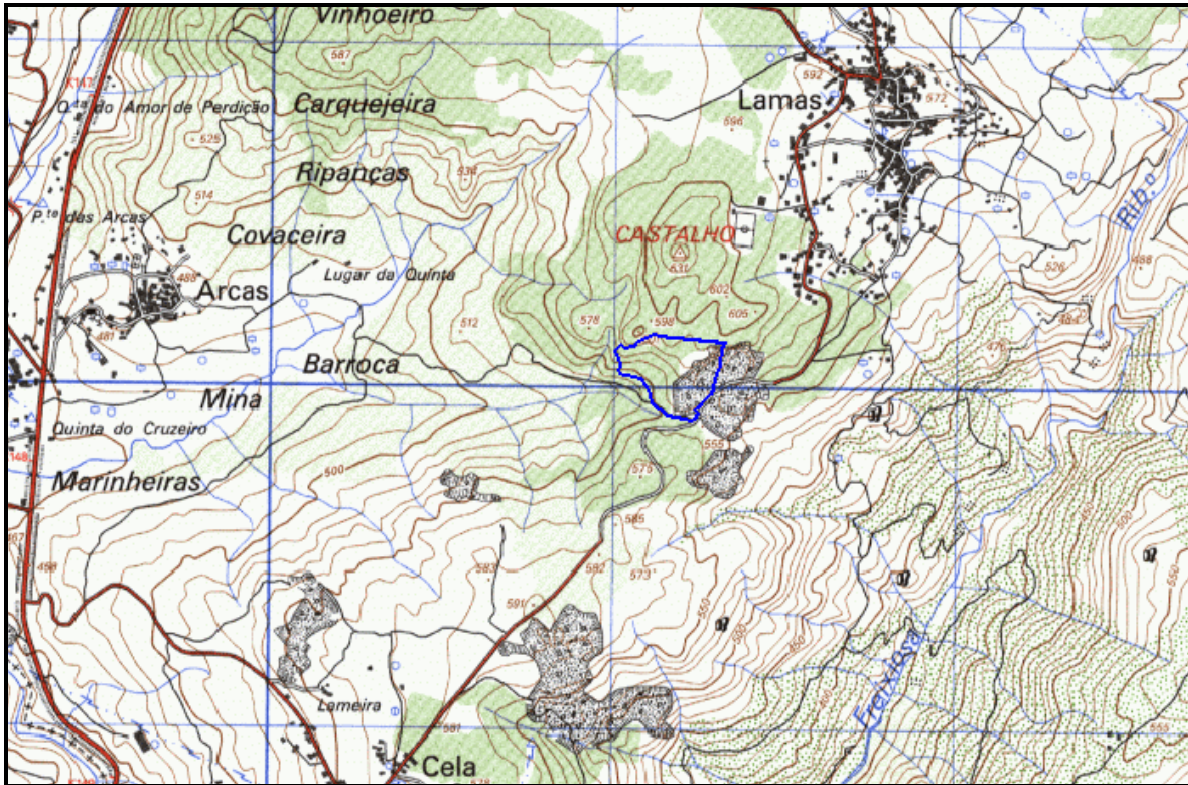


Figura 1 - Localização da pedreira Cruzeiro nº 3.

O acesso ao local da exploração é feito, para quem aí se dirige a partir de Castro Daire pela estrada EN 2, voltando à esquerda pela EM 1158, em direção à localidade de Cela, a meio dos quilómetros 148 e 149, aproximadamente, ficando a pedreira a cerca de um quilómetro e meio de distância do referido entroncamento. Nas **Fotos 1 e 2** ilustra-se o acesso à pedreira a partir da EM 1158.



Fotos 1 e 2 – Acesso à pedreira “Cruzeiro nº 3” a partir da estrada municipal EM 1158

2.4 – Caracterização da Exploração

➔ Áreas, produções e outros parâmetros do licenciamento – No **Quadro 1**, apresentam-se os principais parâmetros do projeto de ampliação da pedreira “Cruzeiro nº 3”. Nas plantas em anexo, apresentam-se a escavação projetada e a situação final de recuperação, em representação planimétrica e corte.

Quadro 1 – Definição/quantificação dos principais parâmetros da pedreira “Cruzeiro nº 3”.

Parâmetros	Definição/Quantificação	Observações
Pedreira n.º5312 “CRUZEIRO Nº 3”	19.128 m ²	Área licenciada
Área do projeto de ampliação / regularização da pedreira “CRUZEIRO Nº 3”	50.704 m ²	Engloba a área licenciada e todas as áreas envolventes intervencionadas não tituladas por licença
Área total de lavra	40.542 m ²	Área total destinada à exploração. Desta área, 10.731 m ² já foram intervencionados, restando por intervencionar 29.811 m ²
Área de defesa	10.162 m ²	Diferença entre a área da pedreira e a área de lavra
Estéreis	74.000 m ³	Materiais a utilizar o enchimento parcial da exploração, no âmbito do PARP (ver Plano de Aterro na Planta 6)
Área atualmente ocupada por construções (telheiros e anexo social)	87 m ²	Áreas cobertas localizadas fora da área do projeto, conforme Planta de Situação em anexo.
Cota base da escavação	550 m	-
Altura máxima da escavação	42 m	
Reservas exploráveis de granito ornamental / produção anual	1.287.624 ton / 20 000 ton	A produção anual pode oscilar função das condições de mercado
Tempo de vida útil da pedreira	60 anos	O tempo de vida útil varia em função da produção anual
Orçamento para o PARP	22.380,00 €	Ao custo do PARP corresponde uma caução de 15.608,72 euros.

➔ Sinalização de Segurança – A sinalização tem por objetivo anunciar a aproximação da área de exploração, local onde normalmente se procede a trabalhos de escavação, movimentação de máquinas, etc. Está implementado e será mantido / reforçado um sistema de sinalização e segurança de acordo com a legislação em vigor.

➔ Equipamentos Produtivos – O equipamento produtivo adstrito à atividade de exploração na pedreira “Cruzeiro nº3” é basicamente o seguinte: • 1 escavadoras hidráulicas; • 4 martelos pneumáticos; • 1 pá carregadora de balde frontal; • 1 compressor; • 1 bomba submersível, totalizando uma potência de 605 CV.

➔ Meios Humanos e Regime de Laboração – A laboração será feita de acordo com as normas legais aplicáveis, e terá lugar durante os doze meses do ano, num só turno diário, que decorrerá sempre em período diurno, o qual estará compreendido entre as 8.00 e as 18.00 horas, com intervalo para almoço entre as 13.00 e as 14.00 horas. Destes quatro homens, três exercem a sua atividade no desmorte, com a categoria de marteleiros e o outro é o maquinista que procede à remoção e transporte do material desmontado, havendo ainda o gerente, que dispõe de cédula de operador de substâncias explosivas e exerce também as funções de encarregado.

➔ Desmorte e Expedição – O método de desmorte a praticar é o arranque mecânico complementado com o recurso a explosivos, a céu aberto, com patamares desenvolvidos por degraus direitos ou com ligeira inclinação da frente. O desmorte seguirá o modelo composto, conjugando o desenvolvimento por degraus direitos de tecto para muro da formação produtiva com o desenvolvimento por avanços longitudinais partindo dos flancos. O desmorte envolverá as seguintes operações: **A)** Decapagem e preparação do terreno com a remobilização de terras vegetais e de materiais estéreis; **B)** Extração da massa mineral de granito ornamental; **C)** Transporte da massa mineral para a zona de stockagem e dos rejeitados da produção (fragmentos de granito sem aptidão ornamental) para a escombreira localizada na zona Este da corta; **D)** Expedição das matérias-primas (essencialmente semi-blocos) para os centros de consumo nacional ou de exportação.

➔ Beneficiação do Recurso – Após o desmorte e a extração da pedra, o trabalho centra-se no sector de transformação, ou seja, na preparação e expedição de semi-blocos e alvenaria, fabricação de cubos, perpianho e outros produtos. Essas tarefas executam-se nas instalações auxiliares da exploração localizadas nas imediações mas fora da área do projeto, produzindo-se as quantidades das várias matérias-primas conforme o **Quadro 2**.

Quadro 2 - Matérias-primas produzidas anualmente na pedreira “CRUZEIRO Nº 3”. Trata-se de uma previsão, variável em função das condições de mercado.

PRODUÇÃO	%	QUANT (ton)	QUANT (m ³)
Semi-Blocos	5	1000	385
Cubos p/ pavimento	30	6.000	2.310
Perpianho	40	8.000	3.080
Guias em tosco	10	2.000	770
Estéreis	15	3.000	1.155
TOTAL DA PRODUÇÃO	100	20.000	7.700

➔ Depressão escavada – Tendo em conta as características do jazigo mineral a explorar bem como a geometria e a topografia do terreno onde se pretende implantar o projeto de ampliação, de acordo com o Plano de Lavra, no final da exploração projetada encontrar-se-á uma pequena escavação que às cotas de projecto (cota base aos 550 m) terão no total cerca de 4,1 há e cerca de 42 m de profundidade máxima.

➔ Protecção Ambiental e Recuperação Paisagística – A regularização dos terrenos terá o seu início logo que tal seja possível, isto é, logo que as áreas a explorar não necessitem já de qualquer intervenção extrativa e, sempre que as máquinas se encontrem libertas das tarefas de extração e carga, poderão proceder aos trabalhos de recuperação paisagística que possam ter o seu início.

Estes trabalhos consistem no enchimento das eventuais irregularidades que possam existir especialmente na praça da pedreira, para o que serão usados os rejeitados com as granulometrias mais adequadas, nomeadamente, as de calibre centimétrico a decimétrico.

Esses locais serão objeto de compactação, sendo aproveitados para proceder à plantação de arbóreas ou arbustivas de algum porte, após terem sido cobertos com as terras de cobertura existentes, que se prevê serem em reduzida quantidade.

O aterro a construir será composto pelo material rejeitado a depositar controladamente na parte Nordeste da pedreira, de modo a minimizar o impacto visual na proximidade, mas também para promover uma diminuição da diferença de cotas entre a parte mais elevada da pedreira e a sua base, melhorando a segurança do local.

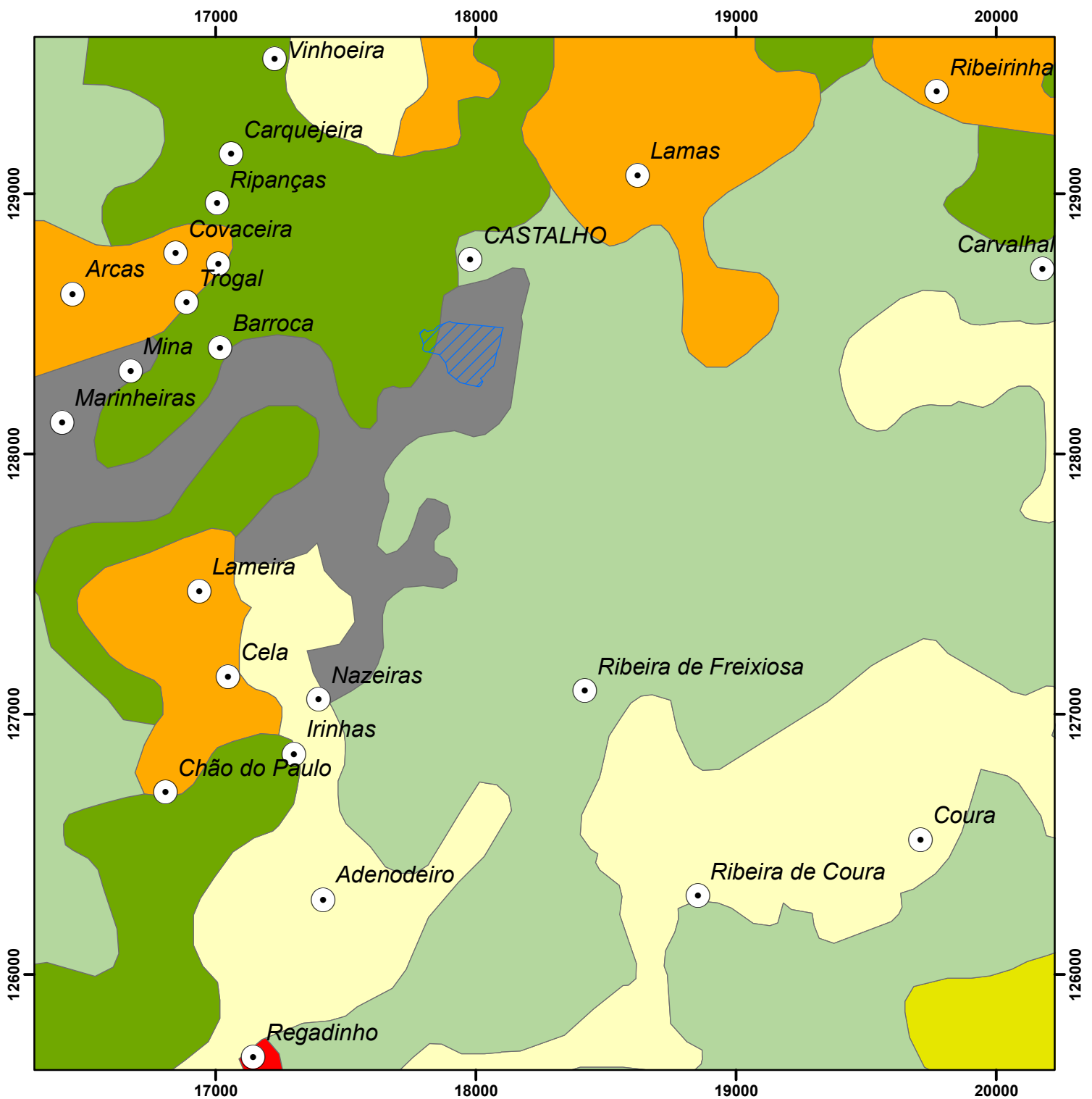
O volume total foi calculado em cerca de 70.000 a 74.000 m³, dado que, conforme se referiu anteriormente, as reservas estão estimadas em cerca de 495.000 m³ de material, dos quais se prevê que 15% não tenham qualquer aproveitamento para fins comerciais.

3 – CARACTERÍSTICAS AMBIENTAIS DE REFERÊNCIA

➡ Geologia e Geomorfologia – A área do projeto de ampliação localiza-se nos granitos Hercínicos antigos, concretamente nos granodioritos de Pendilhe. Trata-se de um granodiorito moscovito-biotítico-albítico de grão fino a médio que apresenta características texturais e tecnológicas que permitem o seu aproveitamento como rocha ornamental, motivo por que constituem a formação produtiva do presente projeto.

➡ Solos e Uso dos Solos – Cerca de 60% da área da pedreira é abrangida por afloramentos rochosos e os restantes 40% por solos litólicos associados a afloramentos rochosos. Os solos litólicos formam-se a partir de rochas consolidadas variadas sem que ocorra qualquer processo pedogenético específico. A evolução destes solos ainda é ténue, caracterizada essencialmente por intensa meteorização física e por uma alteração química relativamente fraca (pequena formação de argila e individualização de Fe livre). São solos relativamente delgados. A textura em geral é grosseira a média, podendo apresentar elevada proporção de saibro e cascalho com elevada reserva mineral. Devido a essa textura grosseira esta tipologia de solos apresenta um fraco poder de retenção de água e uma boa permeabilidade.




A envolvente à pedreira “CRUZEIRO Nº 3” é dominada por três grupos principais de usos do solo, todos eles com subgrupos, a saber (**Figura 2**): ➤ Espaços Florestais, com largo predomínio das manchas de pinheiro bravo sobre as de eucalipto (bosquetes dispersos) ou as de folhosas diversas (fileiras associadas às ribeiras principais e seus afluentes), por vezes associadas a matos ou a clareiras resultantes de cortes rasos ou seletivos (produção






Área do Projeto

USOS DO SOLO (2012)



ÁREAS FLORESTAIS

-  Florestas de resinosas
-  Florestas abertas, cortes e novas plantações
-  Matos

ÁREAS AGRÍCOLAS

-  Agricultura com espaços naturais e semi-naturais
-  Culturas temporárias e/ou pastagens associadas a culturas permanentes
-  Sistemas culturais e parcelares complexos

ÁREAS ANTRÓPICAS

-  Redes viárias e ferroviárias e espaços associados
-  Áreas de extracção de inertes

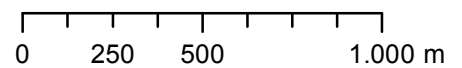


Figura 2 - Cartografia de uso dos solos da envolvente à área do projeto.
Fonte: CLC2012

florestal); ➤ Espaços Agrícolas, com predomínio do mosaico de culturas anuais e áreas semi-naturais (zonas de rocha nua, áreas desprovidas de vegetação ou com vegetação esparsa), ocorrendo também áreas de pastagem na vizinhança dos povoados; ➤ Espaços Antrópicos, de onde se destacam as zonas urbanas e as áreas degradadas por ocupação antrópica diversa (zonas sem vegetação correspondentes aos traçados de estradas, as unidades extrativas de recursos geológicos, etc.). A zona urbana mais próxima da pedreira é a aldeia de Lamas cujo o limite da povoação se encontra a uma distância de 920 m do limite da pedreira “CRUZEIRO Nº 3”. A pedreira “CRUZEIRO Nº 3” assenta em espaços classificados como “áreas de extração de inertes”.

➡ Planeamento e Ordenamento do Território – A área de lavra da pedreira não interfere com nenhuma mancha de terreno incluída na Reserva Agrícola Nacional ou Reserva Ecológica Nacional. De acordo com as Planta de Ordenamento e Planta de Condicionantes do Plano Diretor Municipal (PDM) de Castro d’Áire, a pedreira “CRUZEIRO Nº 3” insere-se em espaço de Recursos Minerais – Pedreiras, que, em conformidade com o Regulamento (Artº 13º), se sujeitam à legislação em vigor.

No que diz respeito a outras figuras de planeamento legalmente definidas por planos especiais e regionais de ordenamento, pode constatar-se que a área da pedreira “Cruzeiro nº3” se encontra significativamente afastada de qualquer área protegida ou sítio classificado pelo Instituto da Conservação da Natureza.

➡ Unidades Similares – No raio de um quilómetro, a pedreira “Cruzeiro nº3” é rodeada por uma dezena de unidades similares (pedreiras devidamente licenciadas). A área total afetada pela atividade extrativa ronda os 60 hectares. Trata-se portanto de um núcleo extractivo de dimensão considerável, designado por Núcleo Extrativo de Lamas (NEL). A adição de mais cerca de 3 hectares, correspondentes à área de ampliação do presente projeto de ampliação, representa um acréscimo de aproximadamente 5% àquela área.

➡ Clima – A região em estudo é caracterizada por apresentar um clima de transição entre as influências marítimas do Atlântico e do Mediterrâneo, sendo condicionado essencialmente pela bacia superior do rio Vouga. O vento mais frequente sopra de NE-SW, sendo este o rumo d mais veloz com cerca de 5 km/h.

➔ Recursos Hídricos – A pedreira “Cruzeiro nº3” localiza-se na bacia hidrográfica do Regato das Marinheiras, afluente do Rio e Mel que desagua no Vouga. Apesar de rodeada por linhas de água sazonais de ordem inferior, a área da pedreira não é atravessada por nenhum talvegue, posicionando-se numa área com potencial para a ocorrência de recarga. A região em estudo está sob a influência de sistemas aquíferos fissurados, de baixa produtividade, incluídos na massa de água subterrânea do Maciço Antigo.

➔ Paisagem – No vale do Regato das Marinheiras o valor paisagístico é bastante baixo, devido às alterações na paisagem introduzidas pelas explorações actualmente existentes. Como principais traços paisagísticos da área de inserção do projecto destacam-se: 🌿 Extensas áreas com densa cobertura vegetal, assente numa estrutura de bosquetes essencialmente formados pelo pinhal e eucaliptal, onde a cobertura vegetal rasteira é proporcionada pela magreza e descontinuidade espacial dos solos; 🌿 Áreas completamente desprovidas de vegetação, resultado da actividade extractiva continuada, em alguns casos já recuperada por modelação de terreno e replantação ou sementeira;

➔ Ecologia – A área da pedreira “Cruzeiro nº3” encontra-se significativamente afastada de qualquer Área Protegida ou Sítio Classificado pelo Instituto da Conservação da Natureza. O biótopo florestal que caracteriza a envolvente da área do projecto evidencia uma total ausência de vegetação primitiva, encontrando-se profundamente fragmentado pela actividade extractiva que aqui se desenvolve. Dominam os pinhais e com menor expressão os eucaliptais. A elevada intervenção que se verifica nesta área permite constatar uma acentuada desertificação da fauna, pelo que o número de espécies ocorrentes e observadas é bastante diminuto.

➔ Ruído – O estudo revelou, através de medições de ruído efetuadas na periferia da pedreira “Cruzeiro nº3”, em recetor sensível definido para o efeito (habitação da povoação de Lamas mais próxima da área do projeto), que a zona do projecto é pouco ruidosa não sendo influenciada pela atividade de todas as pedreiras que laboram na vizinhança.

➔ Qualidade do Ar – O estudo revelou, nas recolhas de poeiras efetuadas na periferia da pedreira “Cruzeiro nº3”, em recetor sensível definido para o efeito (habitação da povoação de Lamas mais próxima da área do projeto), que a concentração de poeiras finas na zona

do projecto é bastante reduzida, tendo-se concluído que a influência das pedreiras circundantes é praticamente nula em termos da concentração de poeiras que se verifica nesse recetor sensível.

➔ Rede Viária – A região onde se localiza a pedreira do “Cruzeiro nº 3” é servida por duas autovias da Rede Fundamental das Estradas Portuguesas: a Estrada Nacional EN 2 e a Autoestrada A24 / IP3, conforme se ilustra na **Figura 3**. Estes eixos rodoviários de orientação N-S, em conjunto com eixos rodoviários existentes nas proximidades (A25) de orientação E-W, estabelecem as ligações entre fronteiras terrestres (Chaves, Vilar Formoso) e portos marítimos (Aveiro, Figueira da Foz), permitindo a expedição das matérias-primas produzidas na pedreira “Cruzeiro nº 3” para o mercado nacional e de exportação. O fluxo diário dos camiões que procedem à expedição de produtos acabados para os centros de consumo é 3.

➔ Património Arquitectónico e Arqueológico – A pesquisa documental e bibliográfica realizada, não permitiu identificar ocorrências patrimoniais na área de implantação do projeto. O trabalho de campo iniciou-se nas imediações da área de incidência do projeto, através da observação da paisagem envolvente, após este primeiro contacto e analisado o carácter do impacte, prosseguiu-se com a prospeção sistemática de toda a área de afetação do projeto. O projeto corresponde à ampliação de uma pedreira de granito, cuja área de exploração se apresenta já muito para além dos limites anteriormente licenciados, encontrando-se por isso a área bastante alterada à superfície e em profundidade. A área envolvente apresenta-se igualmente bastante alterada, sendo várias as explorações semelhantes, entre as povoações de Lamas e Cela. Os trabalhos de prospeção realizados não levaram à identificação de vestígios arqueológicos, no entanto foi registada uma ocorrência de carácter arquitetónico/etnográfico, no limite da área do projeto, denominada sítio 1-Cruzeiro. Trata-se de uma cruz em granito assente numa base igualmente em granito, de grandes dimensões. Encontra-se bem conservada, numa pequena reentrância do caminho original de ligação entre a povoação de Lamas e Cela. Pelas suas características este cruzeiro parece corresponder a uma estação de uma via-sacra, existindo em Cela junto da Capela uma ocorrência semelhante.

➔ **Sócio-Economia** – A área do projeto localiza-se na freguesia de Moledo, concelho de Castro-Daire, região de Dão-Lafões. O concelho de Castro d’Aire situa-se na região Centro (NUT II), distrito de Viseu, e está inserido na sub-região Dão/Lafões (NUT III), conforme se ilustra na **Figura 4**. No **Quadro 3**, apresenta-se a evolução da população residente no período entre 2001 e 2011, para a região, para o concelho e para a freguesia.

Quadro 3 – Evolução da população residente e da densidade populacional no período 2001 a 2011. Fonte: PORDATA.

			População residente			Densidade populacional (hab/km ²)	
Escala	Nome	Area (km ²)	2001	2011	Varição	2001	2011
Região	Dão-Lafões	3237,8	286.313	277216	-3,2	88,4	85,6
Concelho	Castro Daire	379,06	16.990	15339	-9,7	44,8	40,5
Freguesia	Moledo	45,77	1.314	1222	-7,0	28,7	26,7

Como se observa no quadro anterior, a região Dão-Lafões apresentava em 2011, um total de 277216 habitantes correspondendo a uma densidade populacional de 85,6 hab/km². O conjunto dos onze municípios, que compõem a região do Dão-Lafões, sofreu um decréscimo de 3,2% do número de residentes no período compreendido entre 2001 e 2011, valor que traduz uma perda absoluta de 9097 habitantes. Descendo de escala, no concelho de Castro Daire registou-se uma diminuição de 9,7 % da sua População Residente de 2001 a 2011. A densidade populacional fixou-se em 40,5 hab/km² em 2011. Particularizando a análise da dinâmica populacional à freguesia de Moledo, área diretamente afetada pelo desenvolvimento do projeto em causa, verifica-se que esta possui em 2011 um total de 1.222 habitantes distribuídos por uma área total de 45,77 km², correspondendo a uma densidade populacional de 26,7 hab/km²

Tal como no resto do país, a estrutura das atividades em Castro d’Aire modificou-se radicalmente nas últimas décadas, com o progressivo abandono do setor primário e o crescimento do setor terciário (**Figura 5**). Se esta alteração foi marcante em períodos mais afastados (1960-1981) ela permaneceu entre os últimos dois censos (2001-2011). Na verdade, em 2001 o setor primário empregava 1175 habitantes e passou a empregar somente 400, enquanto o setor terciário passou de 2634 para 2977 empregados nesse mesmo período.

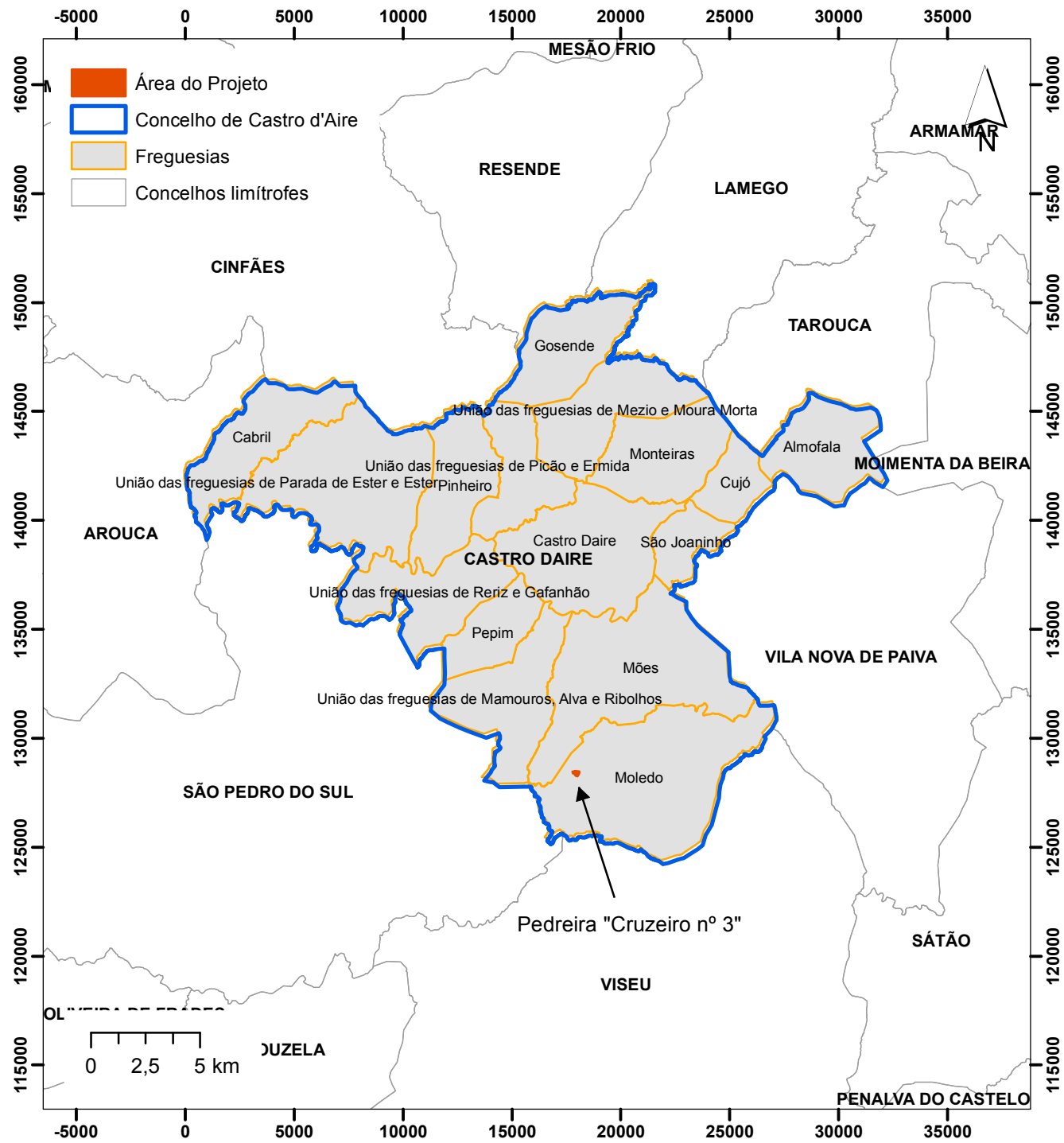


Figura 4 - Enquadramento administrativo da Área do Projeto.
 Geolocalização: coordenadas Hayford-Gauss referidas ao Ponto Central. Fonte: Carta Administrativa de Portugal (CAOP 2016) do Instituto Geográfico Português.

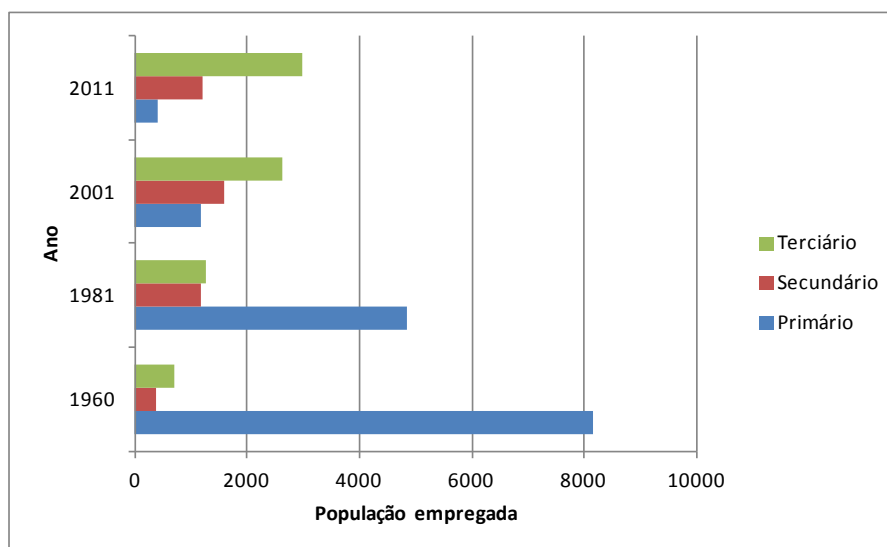


Figura 5 – Distribuição da população empregada do concelho de Castro d’Aire pelos grandes setores de atividade, no período 1960-2011. Fonte: PORDATA.

As indústrias extrativas, embora em menor número, assumem muita importância no concelho, sobretudo as atividades relacionadas com a extração de granito, um dos importantes recursos do concelho. Relativamente ao alojamento e restauração e às indústrias transformadoras, o número de empresas incluídas é, também, significativo.

4 – IMPACTES AMBIENTAIS E MEDIDAS PRECONIZADAS

A análise dos impactes ambientais incidu sobre os aspectos negativos e positivos gerados no meio ambiente pelo projeto de ampliação que se pretende implantar na área alvo de estudo (futura exploração da pedreira “Cruzeiro nº3”), bem como sobre a ocorrência de eventuais impactes cumulativos relacionados com a proximidade de explorações similares que se posicionam até ao raio de 1 km em torno da poligonal da pedreira em estudo. Na avaliação dos impactes utilizou-se uma escala que genericamente classificou os impactes como nulos, importantes, pouco ou muito importantes.

➔ **Clima** – Serão pouco importantes os impactes gerados no clima pela actividade extractiva que se pretende iniciar no local, uma vez que na situação actual não se detectaram quaisquer impactes induzidos no clima pela actividade das pedreiras actualmente existentes e em laboração no Núcleo Extrativo de Lamas, não sendo de prever qualquer alteração

climática significativa na situação de exploração de uma nova área, dada a reduzida área a intervir no referido pólo extractivo.

⇒ Geomorfologia – No contexto de exploração preconizada, serão pouco importantes os impactes negativos na geomorfologia gerados pela depressão escavada e pelos depósitos de materiais, mesmo considerando o efeito cumulativo aos impactes já instalados e gerados pela grande quantidade de escavações existentes, que o estudo revelou ser bastante reduzido. Permitindo o posicionamento da área do projecto, em termos de impacte visual, tirar elevado partido da vegetação existente, as medidas de recuperação paisagística a implementar permitirão atenuar o impacte visual e morfológico gerado, o qual assumirá apenas um carácter temporário.

⇒ Solos e Ordenamento do Território – São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira no solo, no ordenamento do território e nas áreas de uso condicionado. No solo porque, dadas as características da exploração, não se fará qualquer tipo de manutenção de equipamentos na área da pedreira, tendo-se pelo facto considerado nulos os impactes no solo por eventuais riscos de contaminação gerados pela deposição de resíduos industriais; No ordenamento do território porque a totalidade da área afectada à pedreira se insere em Espaço de Recursos Geológicos; Nas áreas de uso condicionado porque a pedreira não irá interferir com manchas de RAN ou REN.

⇒ Recursos Hídricos – São pouco importantes os impactes gerados pela pedreira nos recursos hídricos locais e regionais. O desenvolvimento da lavra não irá interferir com qualquer linha de água superficial, nem com quaisquer unidades morfo-estruturais que na região condicionam os grandes traços da circulação sub-superficial e profunda. Não se prevê igualmente que possa ter qualquer influência na qualidade da água que caracteriza o potencial hídrico da região, uma vez que a pedreira se posiciona numa zona de vulnerabilidade reduzida.

⇒ Ecologia – O estudo revelou que são pouco importantes os impactes na fauna e na flora que serão gerados pela actividade de exploração na pedreira “Cruzeiro nº3” uma vez que, inserindo-se a área do projecto num pólo extractivo com intensa actividade (zona bastante intervencionada e de matriz industrial), os principais impactes terão ocorrido aquando do

arranque da actividade das pedreiras similares que se distribuem na envolvente do projecto, que em conjunto originaram uma perda substancial do coberto vegetal natural e o afastamento de várias espécies animais. Os impactes cumulativos esperados com a implementação do novo projeto de ampliação terão assim um significado bastante reduzido face à situação instalada. Não se situando a área do projecto e a sua envolvente mais próxima sobre sítios classificados, áreas protegidas, zonas de protecção especial ou com elevado valor ecológico, de forma a não incrementar os impactes já instalados, o estudo recomenda a implementação das acções de recuperação paisagística de forma a diminuir o efeito provocado pela destruição do coberto vegetal que será necessário efectuar na área de exploração, que terá um efeito positivo na fixação da fauna em zonas próximas da área a intervir.

⇒ Paisagem – O estudo revelou que a alteração do espaço pela ocupação industrial do terreno e a perturbação das características originais da paisagem abrangente (pela presença de homens, máquinas, escavação, e depósitos de materiais), originadas com a implementação do projecto, constituem impactes negativos pouco importantes na estrutura paisagística existente no Núcleo Extrativo de Lamas (NEL), devido às alterações instaladas induzidas pela presença de elevado número de pedreiras. Dada a dimensão do projecto e o facto de a área ser pouco visível do exterior, não se prevêem na paisagem efeitos cumulativos de realce originados pela introdução de uma nova área de exploração numa zona fortemente intervencionada como é NEL. No entanto, de forma a minimizar as alterações na paisagem local impostas pelo desenvolvimento da escavação, o estudo recomenda a adopção das medidas de recuperação paisagística a implementar no imediato e durante a fase de exploração, de forma a reabilitar paisagística e ambientalmente o espaço afectado.

⇒ Ruído – Serão pouco importantes os impactes negativos que serão gerados pelo ruído proveniente do uso de máquinas na actividade de exploração da pedreira “Cruzeiro nº3”. O estudo concluiu (pelos resultados obtidos nas medições de ruído efetuadas) que a entrada em funcionamento do projecto não irá incrementar os níveis de ruído que actualmente se verificam na zona, sendo improvável que venha a ter um efeito negativo cumulativo no ruído ambiente que caracteriza o Núcleo Extrativo de Lamas (NEL) e na incomodidade que se verifica junto às povoações mais próximas. Sabendo que os equipamentos a utilizar na área

do projecto são idênticos aos que atualmente laboram no NEL, o estudo propõe a adopção de medidas com o intuito de controlar o ruído emitido para o ambiente geral.

⇒ Poeiras – Após a entrada em funcionamento do projecto, serão pouco importantes os impactes negativos que serão gerados na envolvente da pedreira pelas poeiras oriundas do seu interior, não se prevendo qualquer efeito cumulativo nos níveis de empoeiramento junto às povoações mais próximas. Tendo-se verificado que na situação actual os níveis de empoeiramento são reduzidos na envolvente das explorações similares (pelas recolhas de poeiras efetuadas), será improvável que após a entrada em funcionamento do projecto os níveis de empoeiramento ultrapassem o valor máximo admissível, tendo o estudo revelado que os ventos não favorecem a propagação de poeiras na direcção das zonas mais sensíveis aos seus efeitos. No entanto, o estudo recomenda um conjunto de medidas conducentes ao controlo dos níveis de empoeiramento no interior da pedreira, onde efectivamente as concentrações poderão ser mais elevadas, sugerindo também a adopção de um Plano de Monitorização para o controlo das poeiras no ambiente externo.

⇒ Rede e Circulação Viária – Desde que cumpridas algumas regras de segurança, que têm fundamentalmente a ver com os limites de velocidade permitidos, com a sinalização instalada e com o controlo da degradação dos pavimentos da zona envolvente das pedreiras, não serão previsíveis impactes negativos na rede viária directamente relacionados com a entrada em funcionamento do novo projeto de ampliação. A JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA deverá, contudo, assumir posições de consenso em acções concertadas para a resolução dos problemas da rede viária local que a todos interessa e de que todos se servem.

⇒ Património Arqueológico e Arquitetónico – São pouco importantes os impactes negativos que serão gerados pela pedreira no património cultural da região, uma vez que na sua zona de influência não existe qualquer património protegido ou em vias de protecção, nem qualquer área com potencial arqueológico reconhecido.

⇒ Sócio Economia – A existência de um pólo extractivo na envolvente à área da pedreira “Cruzeiro nº3”, e a atividade que direta ou indiretamente a ele se liga, constituiu e constitui ainda uma fonte de emprego ao nível local, e um motor inquestionável para a criação de

riqueza ao nível regional. O desenvolvimento da actividade em mais uma parcela deste polo extrativo (pedreira “Cruzeiro nº3”) contribuirá num futuro próximo para a manutenção desse emprego e para a criação dessa riqueza.

Com base nos recursos locais existentes, o desenvolvimento a nível local e regional terá sempre que passar por uma diversificação e, mesmo, pela complementarização de actividades, de forma a promover alguma riqueza e gerar emprego. No entanto, toda esta dinâmica fará sentido se alicerçada na minimização da conflitualidade existente entre a valorização e os modos de utilização destes recursos.

Neste contexto, é legítimo pensar-se que a exploração do granito ornamental na pedreira “Cruzeiro nº3” é de extrema importância para o desenvolvimento integrado e sustentável da região, na medida em que nesta pedreira se pretende fazer o aproveitamento económico e integral de um recurso natural, assente numa estrutura onde todos os intervenientes têm uma postura responsável e aberta na resolução dos problemas inerentes a este tipo de actividade, tentando, na medida do possível, evitar qualquer conflitualidade com o ambiente, com as populações e com as outras actividades;

Considera-se assim que a dinamização económica gerada pela pedreira “Cruzeiro nº3” constitui um impacte com repercussões socioeconómicas positivas ao nível regional e local, dando um contributo activo e bastante positivo para o equilíbrio socioeconómico da região.

➔ Impactes Residuais – Serão praticamente nulos os impactes residuais gerados pela actividade a desenvolver na pedreira do “Cruzeiro nº3”, uma vez que o potencial impacte residual gerado pela depressão escavada assumirá, após o término da actividade, um carácter temporário e não permanente, na medida em que os procedimentos conducentes à recuperação final da área de lavra permitirão atenuar de forma eficaz a alteração geomorfológica e visual criada pelo desmonte até então exercido, não se comprometendo deste modo, e de forma irreversível, a recuperação dos valores paisagísticos e da biodiversidade existentes antes do início da actividade no local.

5 – PLANOS DE MONITORIZAÇÃO

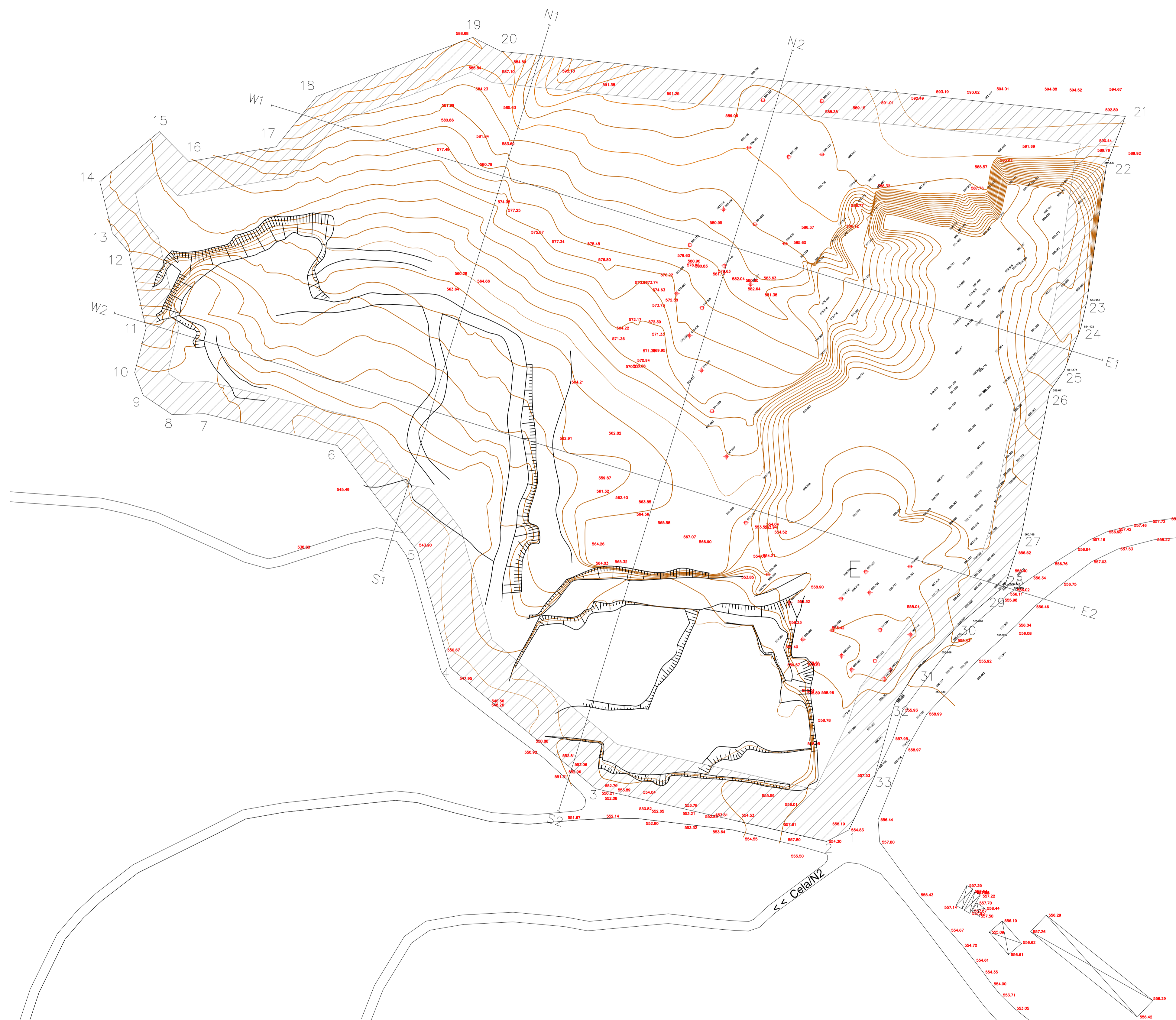
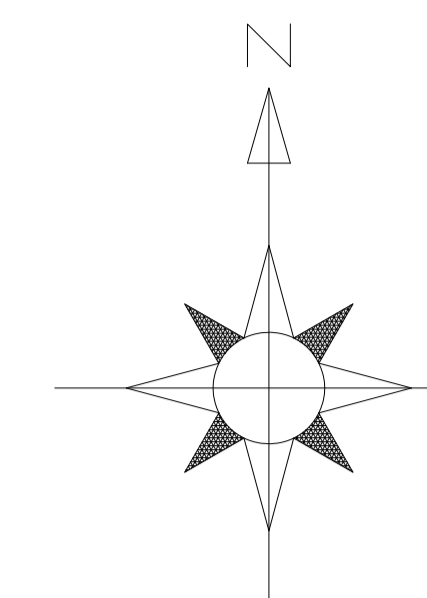
O estudo apresenta propostas de monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente externo da pedreira, no âmbito do processo de observação e recolha de dados sobre o estado do ambiente e sobre os efeitos ambientais que serão induzidos pela implementação do projecto, bem como a monitorização para o ruído e qualidade do ar (poeiras) no ambiente interno da pedreira, no âmbito do cumprimento integral e criterioso do Plano de Segurança e Saúde a implementar. De forma resumida, todos os planos de monitorização propostos contemplam a discriminação dos seis principais aspectos : 1) os parâmetros a medir; 2) os equipamentos a utilizar; 3) as metodologias recomendadas; 4) os locais de medição ou de colheita; 5) a periodicidade das campanhas; 6) a análise dos resultados obtidos. Os relatórios técnicos a elaborar por consultor especializado, serão entregues à autoridade de Avaliação de Impactes Ambientais, neste caso à CCDR-C (Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Centro), com a periodicidade recomendada nos respectivos planos ou a que eventualmente for estabelecida na DIA.

6 – CONCLUSÕES

O estudo efectuado revelou que a maior parte dos impactes negativos esperados com a implementação do projeto de ampliação da pedreira “Cruzeiro nº3” são da mesma tipologia dos já perfeitamente instalados na situação actual de exploração que se verifica no Núcleo Extrativo de Lamas, dada a área e a dimensão atingida pela lavra e estrutura produtiva das pedreiras similares que se distribuem na vizinhança do raio de 1 km ao redor da área do projecto, não sendo de prever que a implementação de uma nova unidade extractiva, face à reduzida área a intervencionar e à natureza das acções previstas, vá de forma significativa alterar o actual cenário numa óptica de se produzirem impactes de carácter cumulativo acentuado. Em termos ambientais, e relativamente à generalidade dos impactes negativos que efectivamente serão causados pela pedreira alvo de estudo, os mesmos são considerados temporários, reversíveis e de significado local, pelo que o empreendimento na sua forma final e com a implementação das medidas preconizadas não suscitará aspectos críticos e pertinentes que possam por em causa e de forma permanente o bem-estar das populações e o meio ambiente.

Em suma, a exploração de uma nova pedreira num local tão profusamente explorado não irá induzir impactes negativos significativos no ambiente, não se prevendo que ponha em risco qualquer valor ambiental de forma permanente e irreversível. As recomendações e as medidas propostas no estudo são capazes de assegurar uma qualidade ambiental aceitável se adoptadas e implementadas dentro de uma calendarização compatível com as diversas fases do projecto. As medidas propostas e correctamente implementadas, irão contribuir para a minimização dos impactes e viabilizar em termos ambientais o presente projecto, realizado no cumprimento da legislação em vigor, na melhoria das condições de trabalho e da qualidade de vida das pessoas e no respeito pelo meio ambiente.

Castro d'Aire, Março de 2018



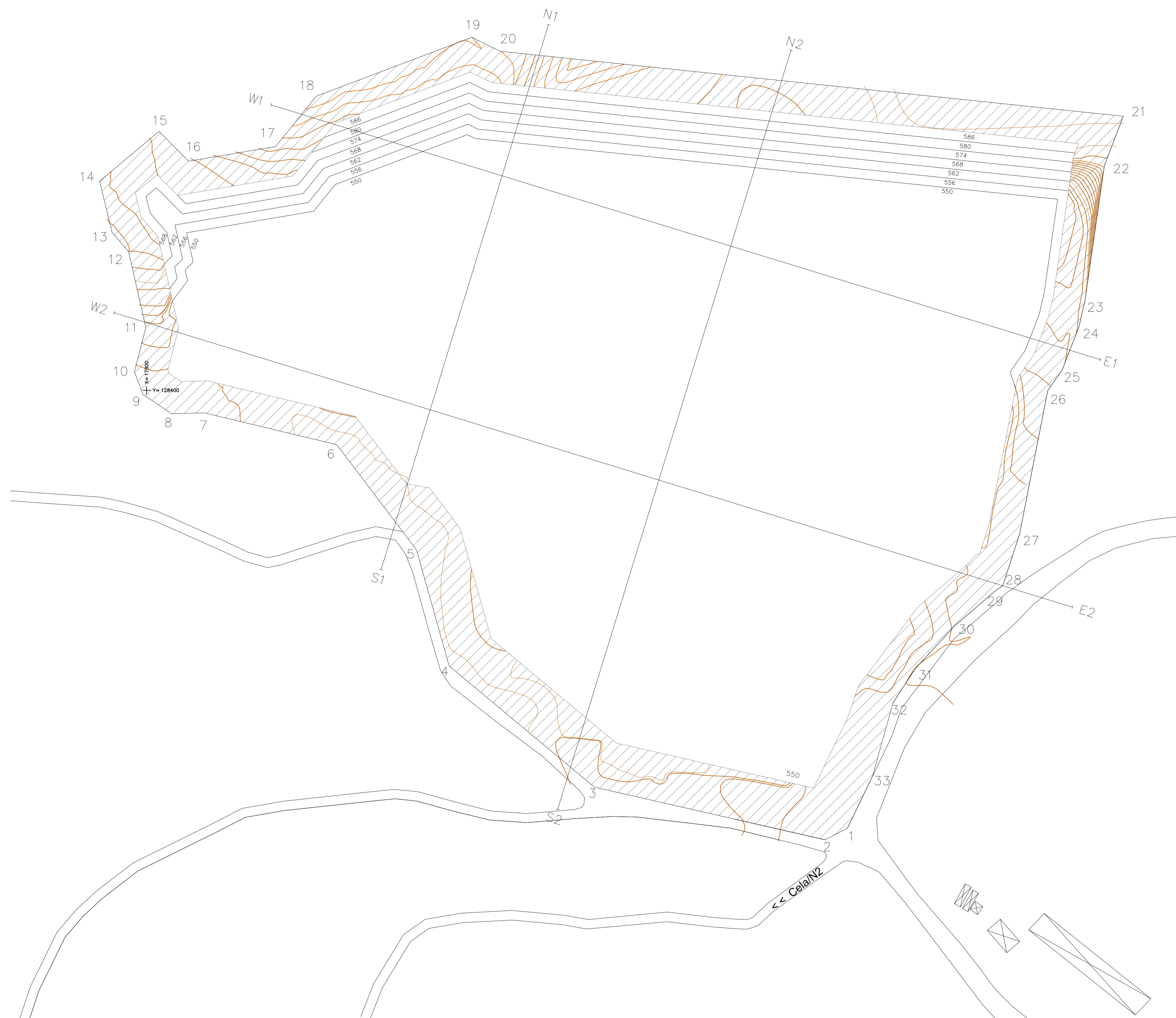
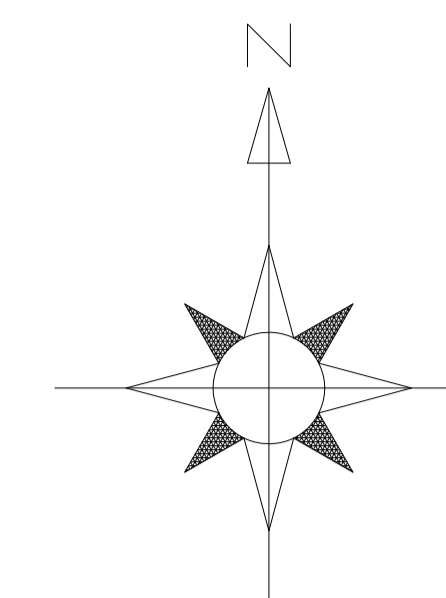
COORDENADAS ETRS 89
 ÁREA DA POLIGONAL = 50.704 m²

V	M	P	17	17.837,840	128.475,516
1	18.016,994	128.261,858	18	17.850,556	128.491,289
2	18.009,989	128.258,255	19	17.899,353	128.509,737
3	17.937,721	128.274,769	20	17.908,237	128.505,360
4	17.892,228	128.312,724	21	18.103,464	128.485,007
5	17.881,975	128.349,103	22	18.097,539	128.469,549
6	17.856,985	128.382,064	23	18.091,476	128.427,340
7	17.815,508	128.392,037	24	18.089,568	128.419,002
8	17.805,276	128.391,756	25	18.084,329	128.405,537
9	17.796,259	128.397,820	26	18.079,814	128.399,084
10	17.793,584	128.404,932	27	18.070,964	128.354,030
11	17.797,151	128.418,752	28	18.065,703	128.337,879
12	17.791,771	128.442,563	29	18.063,380	128.336,274
13	17.786,600	128.448,589	30	18.050,619	128.325,282
14	17.782,656	128.464,641	31	18.038,220	128.311,846
15	17.801,301	128.480,263	32	18.031,288	128.301,167
16	17.810,567	128.470,908	33	18.024,911	128.278,211

LEGENDA

- ZONAS DE DEFESA
- VÉRTICES COORDENADOS
- CURVAS DE NÍVEL
- ÁREAS COBERTAS
- LIMITE DA PEDREIRA
- LIMITE DA EXPLORAÇÃO
- SENTIDO DE AVANÇO
- ESCOMBREIRA



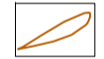

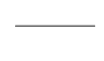

PLANO DE PEDREIRA	JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA	04
SITUAÇÃO INICIAL	PEDREIRA 5312 - CRUZEIRO Nº	ESCALA
	LAMAS - MOLEDO	1/1.000
	CASTRO DAIRE	DEZ 2015



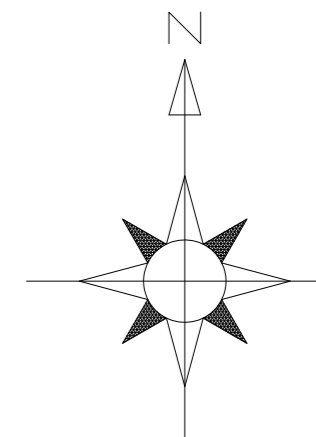
COORDENADAS ETRS 89
 ÁREA DA POLIGONAL = 50.704 m²

V	M	P	17	17.837,840	128.475,516
1	18.016,994	128.261,858	18	17.850,556	128.491,289
2	18.009,989	128.258,255	19	17.899,353	128.509,737
3	17.937,721	128.274,769	20	17.908,237	128.505,360
4	17.892,228	128.312,724	21	18.103,464	128.485,007
5	17.881,975	128.349,103	22	18.097,539	128.469,549
6	17.856,985	128.382,064	23	18.091,476	128.427,340
7	17.815,508	128.392,037	24	18.089,568	128.419,002
8	17.805,276	128.391,756	25	18.084,329	128.405,537
9	17.796,259	128.397,820	26	18.079,814	128.399,084
10	17.793,584	128.404,932	27	18.070,964	128.354,030
11	17.797,151	128.418,752	28	18.065,703	128.337,879
12	17.791,771	128.442,563	29	18.063,380	128.336,274
13	17.786,600	128.448,589	30	18.050,619	128.325,282
14	17.782,656	128.464,641	31	18.038,220	128.311,846
15	17.801,301	128.480,263	32	18.031,288	128.301,167
16	17.810,567	128.470,908	33	18.024,911	128.278,211

LEGENDA





-  ZONAS DE DEFESA
-  COTAS DAS BANCADAS
-  CURVAS DE NÍVEL
-  ÁREAS COBERTAS
-  VÉRTICES COORDENADOS
-  LIMITE DA PEDREIRA
-  LIMITE DA EXPLORAÇÃO

PLANO DE PEDREIRA	JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA	05
SITUAÇÃO FINAL	PEDREIRA 5312 - CRUZEIRO Nº	ESCALA 1/1.000 DEZ 2015
	LAMAS - MOLEDO CASTRO DAIRE	

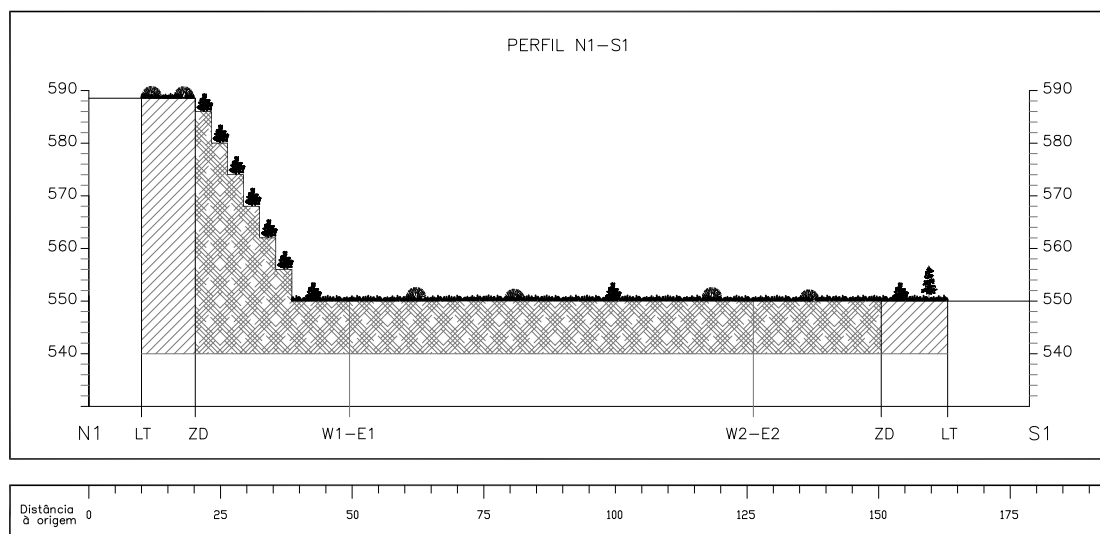
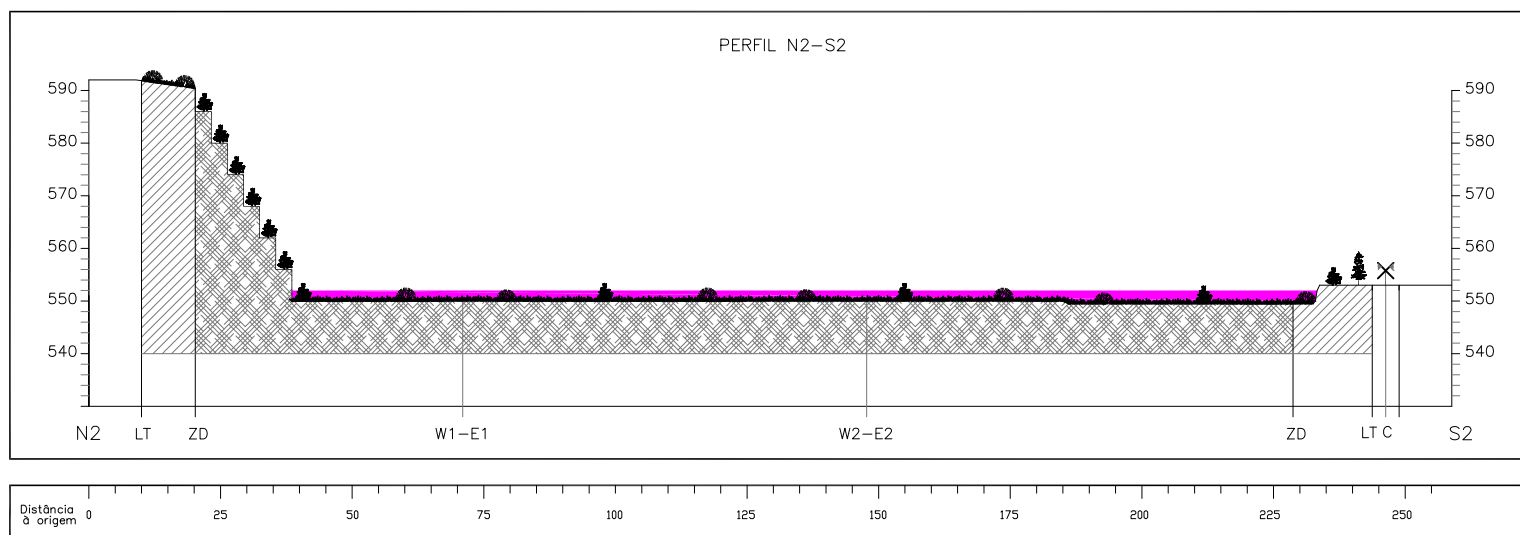
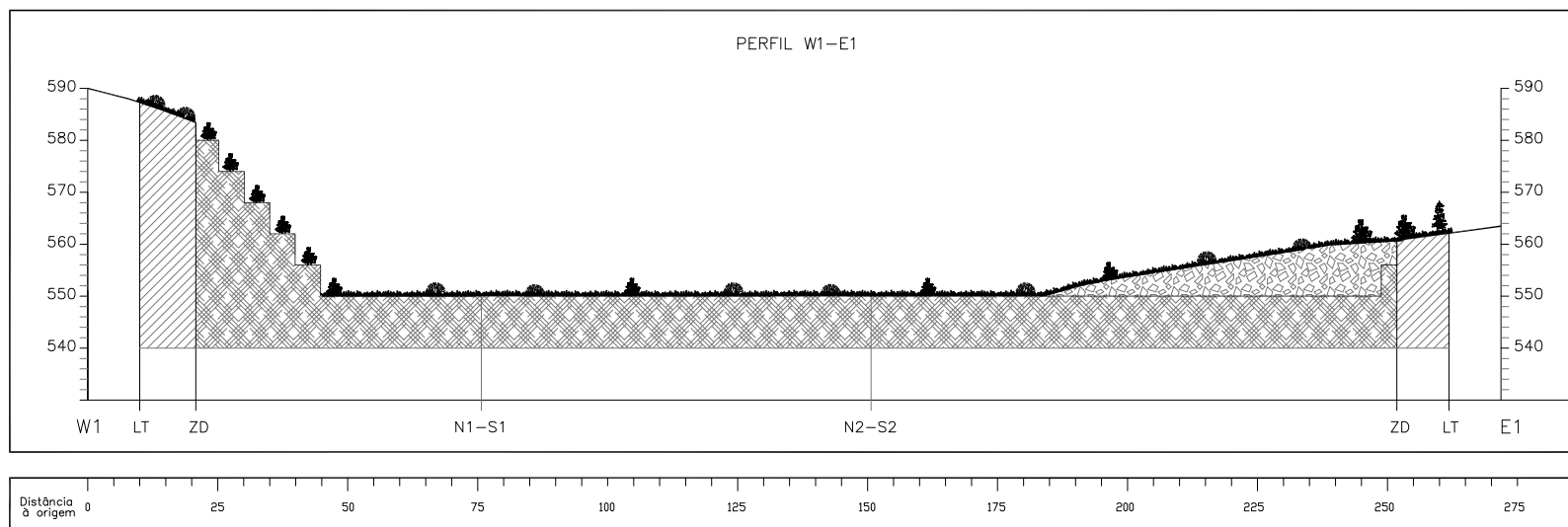
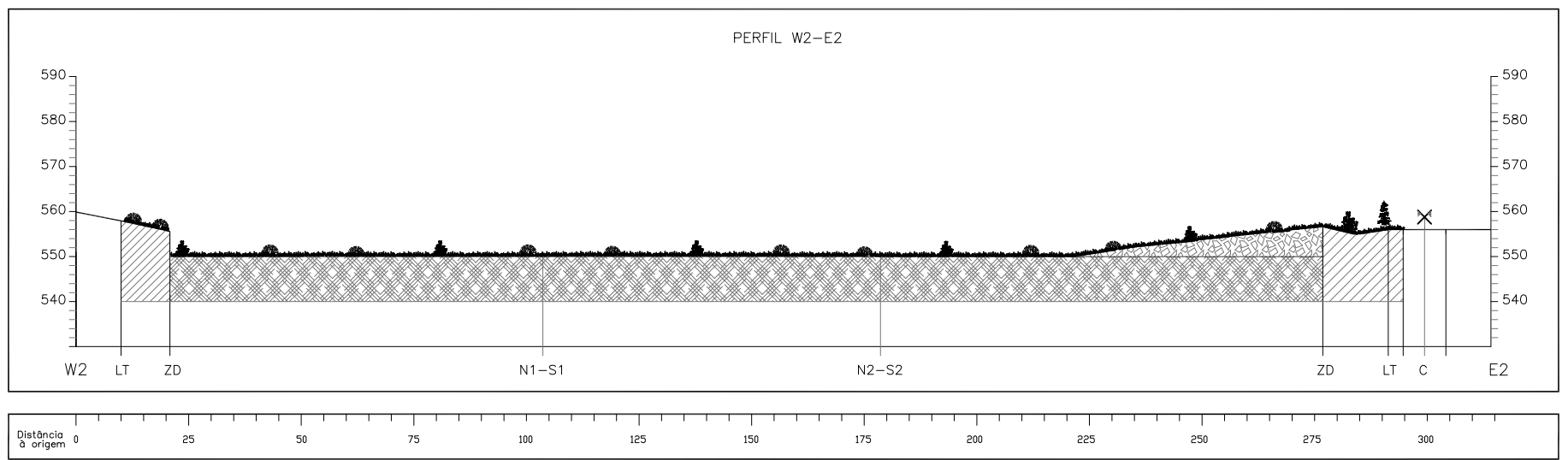




COORDENADAS ETRS 89
 ÁREA DA POLIGONAL = 50.704 m²

V	M	P	17	17.837,840	128.475,516
1	18.016,994	128.261,858	18	17.850,556	128.491,289
2	18.009,989	128.258,255	19	17.899,353	128.509,737
3	17.937,721	128.274,769	20	17.908,237	128.505,360
4	17.892,228	128.312,724	21	18.103,464	128.485,007
5	17.881,975	128.349,103	22	18.097,539	128.469,549
6	17.856,985	128.382,064	23	18.091,476	128.427,340
7	17.815,508	128.392,037	24	18.089,568	128.419,002
8	17.805,276	128.391,756	25	18.084,329	128.405,537
9	17.796,259	128.397,820	26	18.079,814	128.399,084
10	17.793,584	128.404,932	27	18.070,964	128.354,030
11	17.797,151	128.418,752	28	18.065,703	128.337,879
12	17.791,771	128.442,563	29	18.063,380	128.336,274
13	17.786,600	128.448,589	30	18.050,619	128.325,282
14	17.782,656	128.464,641	31	18.038,220	128.311,846
15	17.801,301	128.480,263	32	18.031,288	128.301,167
16	17.810,567	128.470,908	33	18.024,911	128.278,211

-  - VEGETAÇÃO EXISTENTE A PRESERVAR/REFORÇAR
-  - ARBÓREAS/ARBUSTIVAS DISPERSAS
-  - ARBUSTIVAS/HERBÁCEAS
-  - CORTINA ARBÓREA/ARBUSTIVA
- A—A' - PERFIS TOPOGRÁFICOS
- 27 - VÉRTICES COORDENADOS

PLANO DE PEDREIRA	JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA	07
RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	PEDREIRA 5312 - CRUZEIRO Nº	ESCALA
	LAMAS - MOLEDO	1/1.000
	CASTRO DAIRE	DEZ 2015



- LT - LIMITE DO TERRENO
- ZD - ZONAS DE DEFESA
- C - CAMINHO
- W1-E1 - PERFIS TOPOGRÁFICOS
- 550 - COTAS TOPOGRÁFICAS
-  - ARBÓREAS
-  - ARBUSTIVAS
-  - HERBÁCEAS
-  - ATERRO
-  - BED-ROCK
-  - ZONAS DE DEFESA

PLANO DE PEDREIRA	JOAQUIM MOREIRA MENDES, LDA	11
PERFIS RECUPERAÇÃO PAISAGÍSTICA	PEDREIRA 5312 - CRUZEIRO Nº	ESCALA 1/1.000 DEZ 2015
	LAMAS - MOLEDO CASTRO DAIRE	