

RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO DO PROJECTO AQUÍCOLA DE ENGORDA DE PREGADO EM MIRA



Coordenação Científica: Dra. Célia Coelho
Arqueólogo de Campo: Pedro Costa

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		2 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

ÍNDICE

I. OBJECTIVOS E CIRCUNSTÂNCIAS DO ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO.....	3
II. ENQUADRAMENTO GERAL.....	3
III. BREVE HISTORIAL ACERCA DO CONCELHO DE MIRA.....	4
IV. ENQUADRAMENTO GEOMORFOLÓGICO E GEOLÓGICO.....	6
V. METODOLOGIA.....	6
VI. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS.....	7
VII. VAZADOUROS E MANCHAS DE EMPRÉSTIMO.....	10
VIII. ELEMENTOS PATRIMONIAIS.....	11
IX. CONCLUSÕES.....	12
X. BIBLIOGRAFIA.....	13

ANEXOS

ANEXO 1 – REGISTO FOTOGRÁFICO

ANEXO 2 – PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA

ANEXO 3 – PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES DE OBRA AO LONGO DOS MESES DO ACOMPANHAMENTO

ANEXO 4 – FICHA DE ELEMENTO PATRIMONIAL

ANEXO 5 – FICHAS DE SÍTIO

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		3 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

I. OBJECTIVOS E CIRCUNSTÂNCIAS DO ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO

Serve o presente relatório para dar a conhecer os trabalhos arqueológicos concretizados, entre os dias 12 de Novembro de 2007 e 30 de Abril de 2009, no âmbito do acompanhamento das obras a decorrer no Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira.

Tais acções de cariz arqueológico estão consignadas na legislação portuguesa ao abrigo da Lei n.º 107/2001 de 8 de Setembro, Decreto-Lei n.º 270/1999 de 15 de Julho e consequente alteração a este (Decreto-Lei n.º 287/2000). Como tal, foram adjudicadas à empresa Archeocélis, Investigações Arqueológicas, Lda., representada pelo arqueólogo Pedro Costa, credenciado pelo Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico.

Neste contexto, a ACUPM (Agrupamento Construtor de uma Unidade de Piscicultura em Mira) é a entidade executante da obra, composta pelas empresas Somague, Monte Adriano e Sacyr Vallehermoso.

II. ENQUADRAMENTO GERAL

A área da obra em questão insere-se administrativamente no lugar de Meio das Dunas, na freguesia de Praia de Mira, concelho de Mira, distrito de Coimbra, ocupando uma área total de 2.060.872,24m², dos quais apenas 40% foram efectivamente ocupados, ou seja, 824.348,90m². Em relação à povoação mais próxima, Praia de Mira, situa-se a Sudoeste desta.

Insere-se igualmente no denominado Espaço Interdunar arborizado, sendo cruzada por várias linhas de água (a principal consiste na Vala das Dunas de Mira) no sentido E-W e zonas húmidas, que formam o sistema lagunar da zona de Mira.

No que respeita à cobertura arbórea, esta é composta quase na sua totalidade pelo pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) e por algumas acácias (*Acacia longifolia*). A superfície do terreno é igualmente ocupada por matéria arbustiva rasteira, típica de

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		4 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

ambientes marítimos, tais como as camarinhas, que prejudicaram a primeira prospecção arqueológica realizada no local.

De referir que esta zona se insere na Rede Natura 2000, com a denominação de “Dunas de Mira, Gândara e Gafanhas”.



Fig. 1 – Localização da obra.

III. BREVE HISTORIAL ACERCA DO CONCELHO DE MIRA

O concelho de Mira é composto por quatro freguesias (Mira, Praia de Mira, Carapelhos e Seixo) e insere-se numa zona de vastos areais delimitados por pinhais e campos de milho, no “coração” da Planície da Gândara.

A evolução da linha de costa marcou indelevelmente o concelho de Mira ao longo dos tempos, estando intimamente ligada à formação da Ria de Aveiro. Muito provavelmente, Mira seria um porto de mar, reforçando esta ideia a existência do lugar de Portomar, localizada a Norte da sede de concelho.

Alguns autores defendem que o território que hoje corresponde ao concelho de Mira teve ocupação humana bastante tardia, somente a partir da Idade Média, apoiando-se na teoria de que o mar ocupou esta parte do actual território português nas épocas anteriores. Contudo, trabalhos de prospecção realizados recentemente provam que essa

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		5 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

tese não é correcta. Sem dúvida que a linha de costa foi-se alterando ao longo dos tempos, mas, ao mesmo tempo que ocorreram transgressões marítimas, também se verificaram regressões, deixando disponíveis para a ocupação humana extensas zonas do actual território de Mira. Deste modo, os artefactos mais antigos descobertos nesta zona correspondem a dois líticos, um núcleo em sílex e uma raspadeira, recolhidos na vila de Mira, os quais poderão indiciar uma ocupação humana desde o Neolítico.

Do período romano foram encontrados diversos vestígios, alguns dos quais poderão sugerir a existência de uma ocupação efectiva e permanente desta zona. A maior parte dos vestígios datáveis da época romana foram descobertos em zonas de meia encosta, com exposição privilegiada e junto a cursos de água. Deste modo, foram encontrados fragmentos de cerâmica comum, cerâmica de construção e escória em diferentes pontos do concelho, como por exemplo, no Cabeço, na Serra da Corujeira, no Montalvo, Barrolinho e no Corticeiro. Neste último lugar, foi recolhida uma moeda de bronze do Imperador Constâncio II, datável dos séculos IV-V d. C..

A ocupação neste território ter-se-á prolongado no domínio muçulmano, existindo uma referência histórica às terras de Mira, datada de 1064, aquando da última conquista de Coimbra aos árabes, em que o moçárabe Sisnando as terá entregue a Soleima Godinho. Em 1095, a posse das terras é confirmada por D. Raimundo e D. Urraca.

A 28 de Agosto de 1514 é concedido foral a Mira por parte de D. Manuel I, sendo a sua administração entregue a Gonçalo Tavares. A família Tavares manteve-se no senhorio de Mira até ao século XVIII, quando passou a integrar a Casa das Rainhas, mantendo-se aí até à extinção do regime senhorial em 1833.

Como património classificado, Mira possui o Pelourinho e a Igreja Matriz.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		6 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

IV. ENQUADRAMENTO GEOMORFOLÓGICO E GEOLÓGICO

Esta zona insere-se na grande unidade morfo-estrutural da Orla Meso-Cenozóica Ocidental Portuguesa. A sua geomorfologia é suave e ondulada, composta por colinas pouco íngremes e vales amplos pouco profundos.

De acordo com a Carta Geológica de Portugal à escala 1:50000, a área localiza-se sobre as seguintes formações: Dunas com orientação W-E e areias eólicas do Quaternário. Estas areias cobrem uma grande espessura de sedimentos que se foram depositando ao ritmo das várias transgressões e regressões do mar. De referir que o cordão litoral actual ter-se-á formado após o abrandamento da transgressão marítima de há 2700 anos atrás, na denominada fase sub-Atlântica.

A área em estudo apresenta uma camada superficial de areias siltosas de coloração cinzenta clara e branca com contaminação orgânica. De acordo com o Estudo de Impacte Ambiental do Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira, após a realização de algumas sondagens, classificaram-se como depósitos coluvionares os depósitos presentes em pequenas linhas de água sazonais, as denominadas valas, que possuem uma caracterização arenosa com restos vegetais abundantes. No que concerne às já referidas areias eólicas, estas formam um manto quase contínuo, desde o mar até ao interior do paralelo de Cantanhede, tratando-se de um complexo de composição granular constituído por areias finas e médias, praticamente desprovidas de finos. Por fim, nesta zona surge uma outra unidade estratigráfica, a chamada “sorraipa”, que resulta da precipitação de óxidos e hidróxidos de ferro que conglomeram as partículas arenosas, e que normalmente possui uma coloração muito escura, avermelhada ou mesmo negra, neste caso com a presença de matéria orgânica.

V. METODOLOGIA

A metodologia adoptada neste relatório incidiu principalmente nos trabalhos de prospecção ao longo de toda a área da obra e nas zonas envolventes, bem como no acompanhamento de todas as acções de desmatção, decapagem, escavação e

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		7 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

terraplanagem, e todas as obras acessórias à empreitada que envolveram movimentação de terras, incluindo a abertura de caminhos de acesso às frentes de trabalho.

Com vista a minorar o risco de destruição de património arqueológico, levaram-se a cabo acções de prospecção arqueológica numa fase anterior ao início dos trabalhos de desmatção, quando possível, repetindo-se o mesmo procedimento após a conclusão dos mesmos.

Também as zonas escolhidas para exercerem as funções de empréstimo de terras e de vazadouros foram previamente alvo de prospecção arqueológica.

Todas as acções de obra foram registadas através de fotografia em formato digital.

VI. DESCRIÇÃO DOS TRABALHOS REALIZADOS

Na fase inicial da obra procedeu-se à desmatção e decapagem da fina camada superficial¹, trabalhos que foram alvo de um acompanhamento cuidado, principalmente aquando do arranque dos cepos dos pinheiros, devido à profundidade que alguns atingiam. De referir que a conclusão da limpeza do terreno ocorreu durante o mês de Maio de 2008.

Ao mesmo tempo que decorriam estes trabalhos de desmatção e decapagem, principiaram os primeiros trabalhos de escavação com vista à regularização do terreno, visto tratar-se de uma zona dunar com uma superfície bastante ondulada. Nesta primeira fase, foram escavados poços um pouco por toda a área da obra, com vista à obtenção de água para a sua utilização em aterros.

No segundo mês de trabalhos, deu-se início à escavação para a realização das paredes moldadas do poço de captação 1². Estes trabalhos incidiram posteriormente nos restantes poços, outro de captação e dois de descarga, e constituíram os trabalhos de escavação que atingiram uma maior profundidade, designadamente 33 metros.

¹ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Fotos 1,2,3 e 4

² Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 6.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		8 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

Depois de realizadas as paredes moldadas, principiou a escavação do “miolo” dos poços, acção que se iniciava com a utilização de uma máquina giratória³, até que, atingido o nível freático, se procedeu à escavação através da utilização de bombas de dragagem⁴. Quanto às profundidades atingidas, os poços de captação chegaram aos 23,40 metros, enquanto os poços de descarga atingiram os 17,40 metros.

De uma forma geral, os trabalhos de escavação que envolveram a movimentação de um maior volume de terras incidiram nas estruturas de circulação de águas, de onde se destacam os canais de escoamento, um na parte Oeste da obra, outro na parte Este⁵, que atravessaram toda a extensão da obra sensivelmente no sentido Norte-Sul, e que foram ligados entre si através da abertura de dois canais de ligação, um na zona central da obra, outro no extremo Sul da mesma. A escavação destes canais atingiu profundidades variadas, conforme a topografia do terreno, nunca ultrapassando os 4 metros de profundidade.

Para além dos canais de escoamento, destacam-se outras estruturas ligadas aos poços de captação e de descarga. Deste modo, em associação com ambos os poços de captação, foram escavadas áreas onde se implementaram poços de oxigenação⁶, com dimensões de 35 por 30 metros, tendo sido atingida a profundidade máxima de 7,5 metros; junto aos poços de descarga, procedeu-se à escavação de áreas para instalação dos decantadores⁷, áreas com 35 metros de lado e uma profundidade máxima de 4,10 metros; de referir ainda a escavação dos dois canais de oxigenação, numa extensão de 62,5 metros e uma profundidade máxima de 6 metros.

Um pouco por toda a área da obra, realizaram-se outras acções de escavação com menor impacto no subsolo, como por exemplo valas de esvaziamento⁸, valas para a colocação de tubagens de água e caixas eléctricas.

De referir que a terraplanagem efectuada colocou o terreno à cota de 8 metros acima do nível médio das águas do mar. Para isso, foi necessário a utilização de terras vindas de fora da obra, cuja descrição dos trabalhos será feita em capítulo próprio. Outra fonte importante de terras que foram utilizadas em aterro consistiu na perfuração dos

³ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 15.

⁴ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 16.

⁵ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 7.

⁶ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 11.

⁷ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 9.

⁸ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 12.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		9 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

emissários de captação e de descarga, cujos trabalhos serão inseridos no relatório respeitante à parte subaquática.

No que diz respeito à estratigrafia verificada no local, salienta-se uma fina película humosa superficial composta por vegetação típica de duna e manta morta; por baixo desta surgiu uma unidade estratigráfica composta por areias siltosas de coloração cinzenta clara e branca com a presença de elevadas quantidades de matéria orgânica. Esta unidade apresentou uma espessura variável, tendo em média, entre 20 a 40 cm; depois, temos uma unidade estratigráfica composta pelas chamadas areias eólicas, de grão fino a médio, mas predominantemente fino, pouco compactas, de coloração branca amarelada, por vezes apresentando uma coloração mais escura, fruto do teor de humidade existente no solo. No seio desta unidade estratigráfica surgiu a denominada “sorraipa”, que se verificou praticamente na totalidade da área da obra, mas não em toda a sua extensão, composta por solos ferro-húmicos de génese hidro-eólica, que surgiu normalmente por volta dos 1,5 metros de profundidade, associada ao surgimento do nível freático. A “sorraipa” resulta da precipitação de óxidos e hidróxidos de ferro que conglomeram as partículas arenosas, possuindo nesta área uma coloração negra, fruto da presença de matéria orgânica. A espessura desta unidade variou entre os 15 e os 30 cm.

Por baixo da camada de areias eólicas, entre os 6 e os 7 metros de profundidade, surgiu uma camada de areias mais compactas, de grão fino e coloração cinzenta, que se integram na unidade estratigráfica das areias de praia e de cordão litoral. As características desta unidade variam consoante a profundidade, constituindo as areias cinzentas atrás descritas uma zona de transição, em que se assinala igualmente a presença de uma camada silto-lodosa, entre os 7,5 a 10 metros de profundidade, com uma coloração cinzenta muito escura, por vezes negra, com elevada compacidade e com restos coníferos associados⁹. A unidade estratigráfica das areias de praia e de cordão litoral, após esta zona de transição, revela-se com uma coloração predominantemente beije, medianamente compacta e de grão fino a grosseiro, sendo que a presença de pequenos seixos e de restos coníferos vai aumentando à medida que a profundidade é maior. Por volta dos 13 a 15 metros de profundidade, começaram a surgir seixos de maior tamanho.

⁹ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 17.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		10 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

No decorrer dos trabalhos atrás descritos não foi registada a existência de qualquer vestígio com interesse arqueológico.

VII. VAZADOUROS E MANCHAS DE EMPRÉSTIMO

Durante todo o período em que a obra decorreu foram utilizados dois locais como vazadouro e um outro como mancha de empréstimo.

No que concerne aos vazadouros, o primeiro a ser utilizado foi o de Corticeiro de Baixo¹⁰, na freguesia de Carapelhos, no concelho de Mira. A sua utilização principiou em Fevereiro de 2008 e terminou no mês seguinte. Este local tinha funcionado como mancha de empréstimo em duas obras realizadas recentemente, designadamente na A 17 e na variante de Mira.

A segunda área a ser escolhida para funcionar como vazadouro localiza-se no lugar de Montalvo¹¹, freguesia e concelho de Mira. Começou a ser utilizado em Abril de 2008, terminando o seu funcionamento em Junho do mesmo ano. Ambos os vazadouros foram alvo de prospecção arqueológica numa fase anterior ao início da sua utilização, a qual não revelou a existência de quaisquer vestígios arqueológicos à superfície.

No que diz respeito à única mancha de empréstimo utilizada durante a realização da obra¹², esta situa-se no lugar de Montalvo, freguesia e concelho de Mira, a Norte do vazadouro atrás mencionado. Esta área era ocupada por uma mancha de pinhal, sendo que se encontrava parcialmente desmatada aquando do início dos trabalhos, visto já ser utilizada para extracção de inertes. Superficialmente, esta zona não evidenciou a existência de materiais arqueológicos, no entanto, no decorrer do acompanhamento arqueológico às acções de escavação aqui levadas a cabo, foram recolhidos alguns seixos em quartzito que apresentavam talhe.

O talhe que estes seixos apresentavam parecia ter uma origem natural, nomeadamente fruto de acções eólicas e térmicas, contudo surgiu um seixo utilizado

¹⁰ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 14.

¹¹ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 18.

¹² Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 8.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		11 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

como núcleo¹³, com levantamentos de origem claramente antrópica. Na sequência deste facto, foi ordenada a paragem dos trabalhos de escavação na zona Oeste do empréstimo, precisamente a zona onde foi recolhido o seixo atrás referido, e estabeleceu-se contacto com a Doutora Helena Moura, da delegação de Pombal do Instituto de Gestão do Património Arquitectónico e Arqueológico, que fez uma visita ao local.

Os trabalhos de escavação prosseguiram em outras áreas da mancha de empréstimo, não tendo sido recolhido mais nenhum elemento com interesse arqueológico.

Estratigraficamente, de registar a existência de uma unidade superficial de areias de coloração branca e cinzenta clara, de grão fino, pouco compacta e com muita vegetação; por baixo desta, vislumbra-se uma camada de terra arenosa de coloração amarela, por vezes alaranjada, igualmente pouco compacta e de granulidade fina; surge a já referida “sorraipa”, de coloração castanha muito escura e muito compacta (mais compacta que a “sorraipa” detectada na obra); depois, temos uma unidade estratigráfica composta por terra areno-argilosa de coloração beije clara, medianamente compacta e com a presença de quantidades consideráveis dos já referidos seixos rolados, de tamanhos variáveis.

VIII. ELEMENTOS PATRIMONIAIS

O Estudo de Impacte Ambiental não mencionava a existência de qualquer elemento patrimonial no perímetro da obra. No decorrer das acções de prospecção também não foi reconhecida a existência de qualquer elemento com interesse arqueológico, histórico ou etnográfico.

Posteriormente, no decurso do acompanhamento das acções que envolveram movimentação de terras, não foi recolhido qualquer artefacto arqueológico, com excepção do núcleo recolhido na mancha de empréstimo de Montalvo. Este artefacto consiste num seixo quartzítico em que apenas uma face se encontra talhada, apresentando-se com cinco levantamentos e já bastante rolado. O seu eixo distal tem 8

¹³ Ver Anexo 1 – Registo Fotográfico – Foto 10.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		12 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

cm. De acordo com o Dr. João Reigota, actual presidente da Câmara Municipal de Mira e autor de diversos trabalhos sobre a história e a arqueologia do concelho, pode ser feita uma analogia entre este núcleo e outros líticos recolhidos em acções de prospecção um pouco por todo o concelho de Mira, os quais poderão ser enquadráveis no Paleolítico Inferior.

IX. CONCLUSÕES

Os trabalhos, decorridos no âmbito do acompanhamento arqueológico ao Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira, envolveram a movimentação de um grande volume de terras, tanto na parte de terraplanagem como nas estruturas de captação, descarga e distribuição de água. Como a obra se insere numa área dunar, as terras movimentadas no seu interior consistiram exclusivamente em areias. De referir ainda que para ser atingida a cota desejada na zona dos tanques foram utilizadas terras provenientes de uma mancha de empréstimo exterior à área da obra.

No perímetro da obra não foi registado a existência de qualquer vestígio arqueológico, tendo sido recolhido um núcleo em seixo quartzítico na já referida mancha de empréstimo. Como medida de minimização de impactes, foi condicionada a zona da mancha de empréstimo onde o artefacto foi recolhido.

Assim sendo, e depois de tomadas todas as medidas de salvaguarda do património, dão-se por concluídos os trabalhos de acompanhamento arqueológico no Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira.

Coordenação Científica

O Arqueólogo

Dra. Célia Coelho

Pedro Santos Costa

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		13 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

X. BIBLIOGRAFIA

AA.WW., Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira, RECAPE.

AA.WW., Base de Dados do Instituto Português do Património Arquitectónico.

AA.WW., Base de Dados do Instituto Português de Arqueologia (*Endovéllico*).

OLIVEIRA, Eduardo Pires de, (1984), *Bibliografia Arqueológica Portuguesa (1935-1969)*, Lisboa, IPPAR.

OLIVEIRA, Eduardo Pires de, (1985), *Bibliografia Arqueológica Portuguesa (1970-1979)*, Lisboa, IPPAR.

OLIVEIRA, Eduardo Pires de, (1993), *Bibliografia Arqueológica Portuguesa (Séc. XVI-1934)*, Lisboa, IPPAR.

REIGOTA, João, *A Gândara Antiga*, Centro de Estudos do Mar, Cantanhede, Mira e Vagos, 2000.

REIGOTA, João, *Uma Caminhada na História*, Câmara Municipal de Mira, Mira, 1992.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO	Página
	Dono da Obra: Acuinova	14 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira	

ANEXO 1

REGISTO FOTOGRÁFICO

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		15 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 1 – Desmatção na zona onde se situará a plataforma de trabalho para o poço de captação 1 (Vista O/E).



Foto 2 – Desmatção a Este do PK 0+020 do Eixo 3 (Vista O/E).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		16 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 3 – Desmatção / decapagem a Oeste do PK 0+220 do Eixo 3 (Vista NE/SO).



Foto 4 – Desmatção / decapagem na plataforma para a fábrica de tubos (Vista N/S).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		17 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 5 - Vista da vala de fundação para o muro guia do poço de captação 1
(Vista E/O).



Foto 6 - Perfuração nas paredes moldadas do poço de captação 1 (Vista
SE/NO).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		18 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 7 - Escavação de vala para o canal Este (Vista E-NE/O-SO).



Foto 8 - Vista da Mancha de Empréstimo do Montalvo (Vista O/E).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		19 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 9 - Escavação de área para o decantador 1 (Vista NE/SO).



Foto 10 - Núcleo em seixo de quartzito recolhido na Mancha de Empréstimo de Montalvo.

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		20 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 11 - Escavação no poço de oxigenação 1 (Vista S/N).



Foto 12 - Escavação de vala de esvaziamento (Vista SO/NE).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		21 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 13 - Aterro na zona dos tanques (Vista O-SO/E-NE).



Foto 14 - Vista do vazadouro de Corticeiro de Baixo (Vista E-SE/O-NO).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		22 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 15 - Escavação no poço de descarga 1 (Vista S-SO/N-NE).



Foto 16 - Vista da dragagem do poço de captação 1 (Vista SE/NO).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		23 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		



Foto 17 - Vista de restos de conchas e de lama (camada argilosa de grande compacidade) provenientes do poço de captação 2 (Vista S/N).

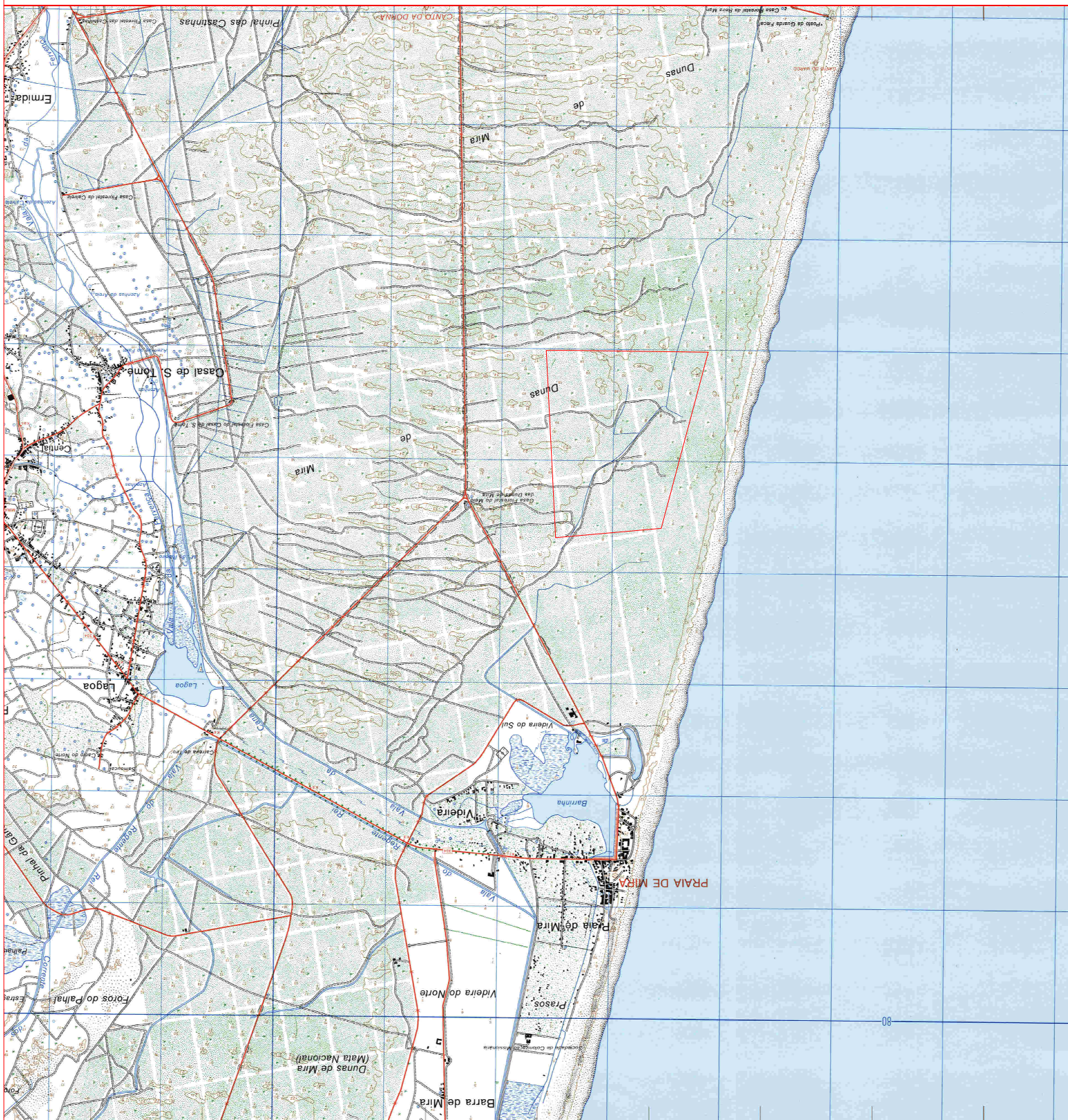


Foto 18 - Vista do vazadouro de Montalvo (Vista N/S).

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		24 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

ANEXO 2

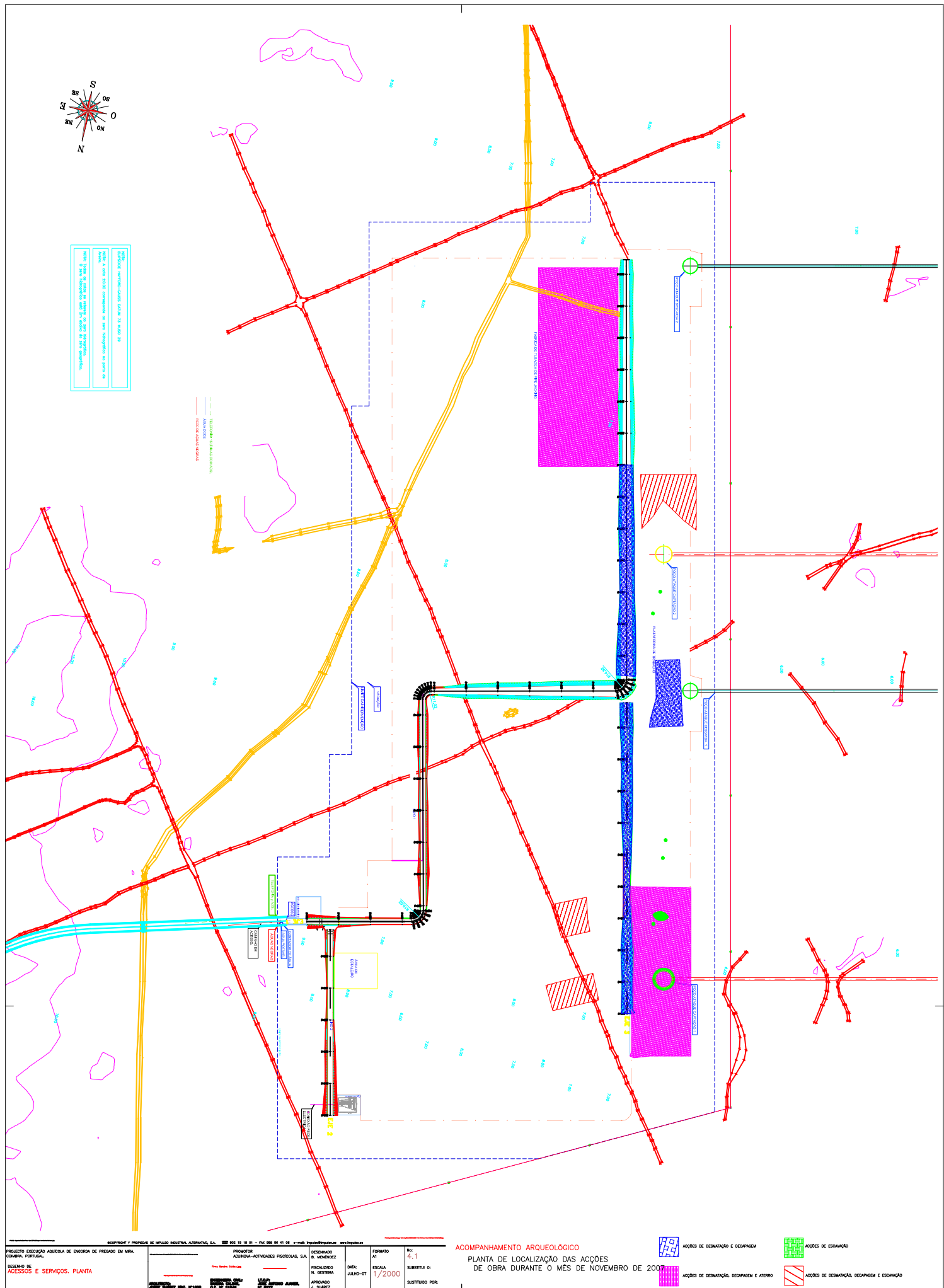
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DA OBRA

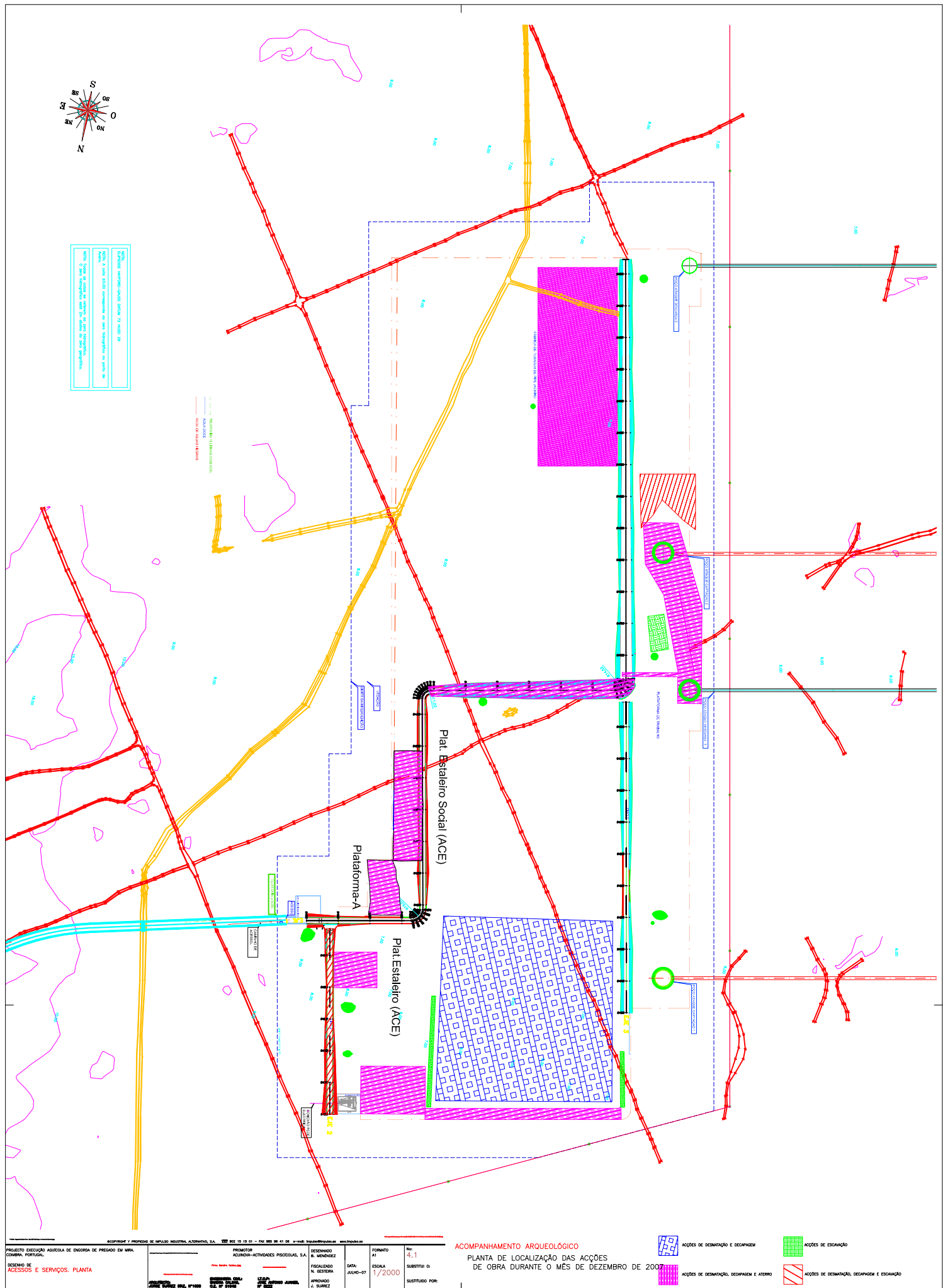


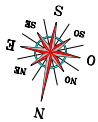
	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		25 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

ANEXO 3

PLANTAS DE LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES DE OBRA AO LONGO DOS MESES DO ACOMPANHAMENTO





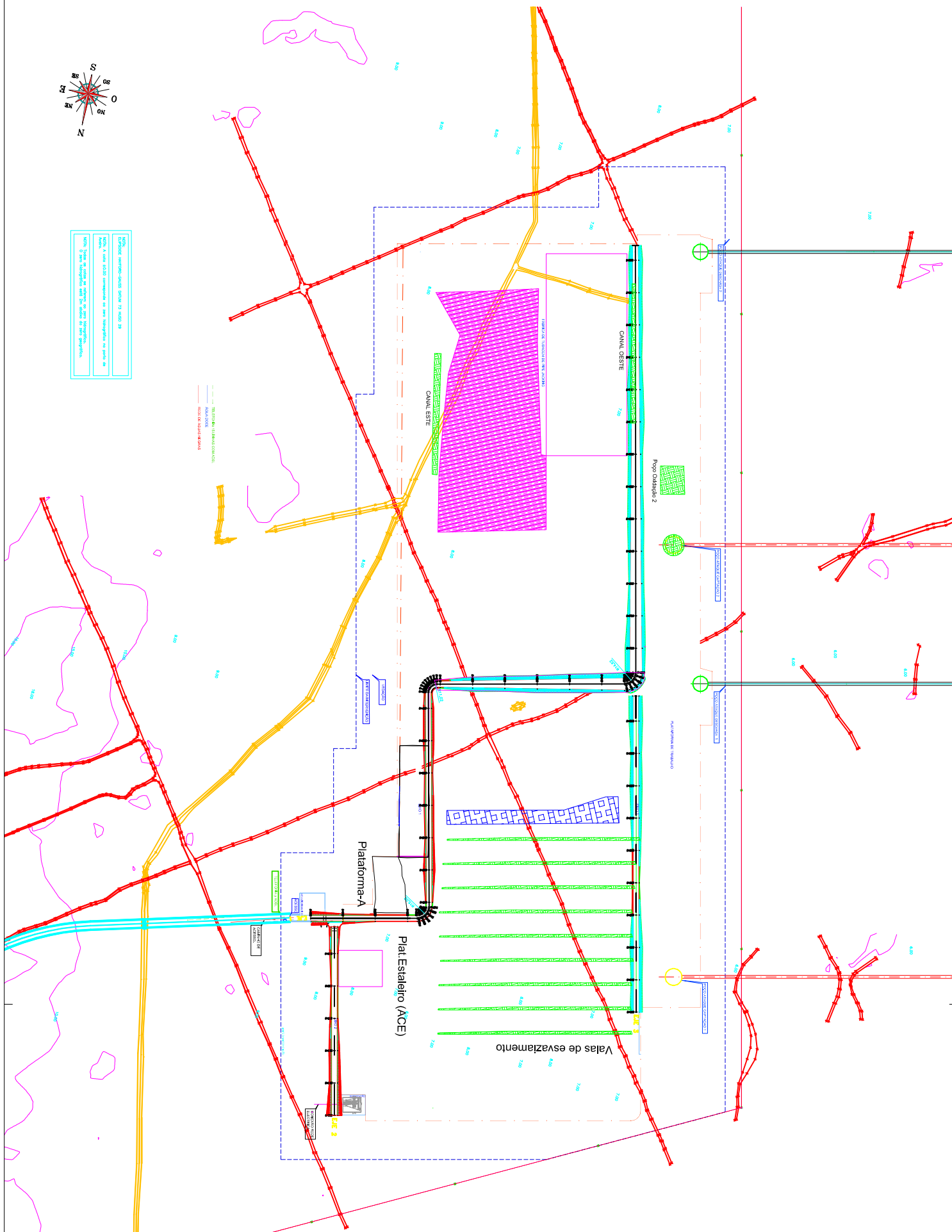


PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.



PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

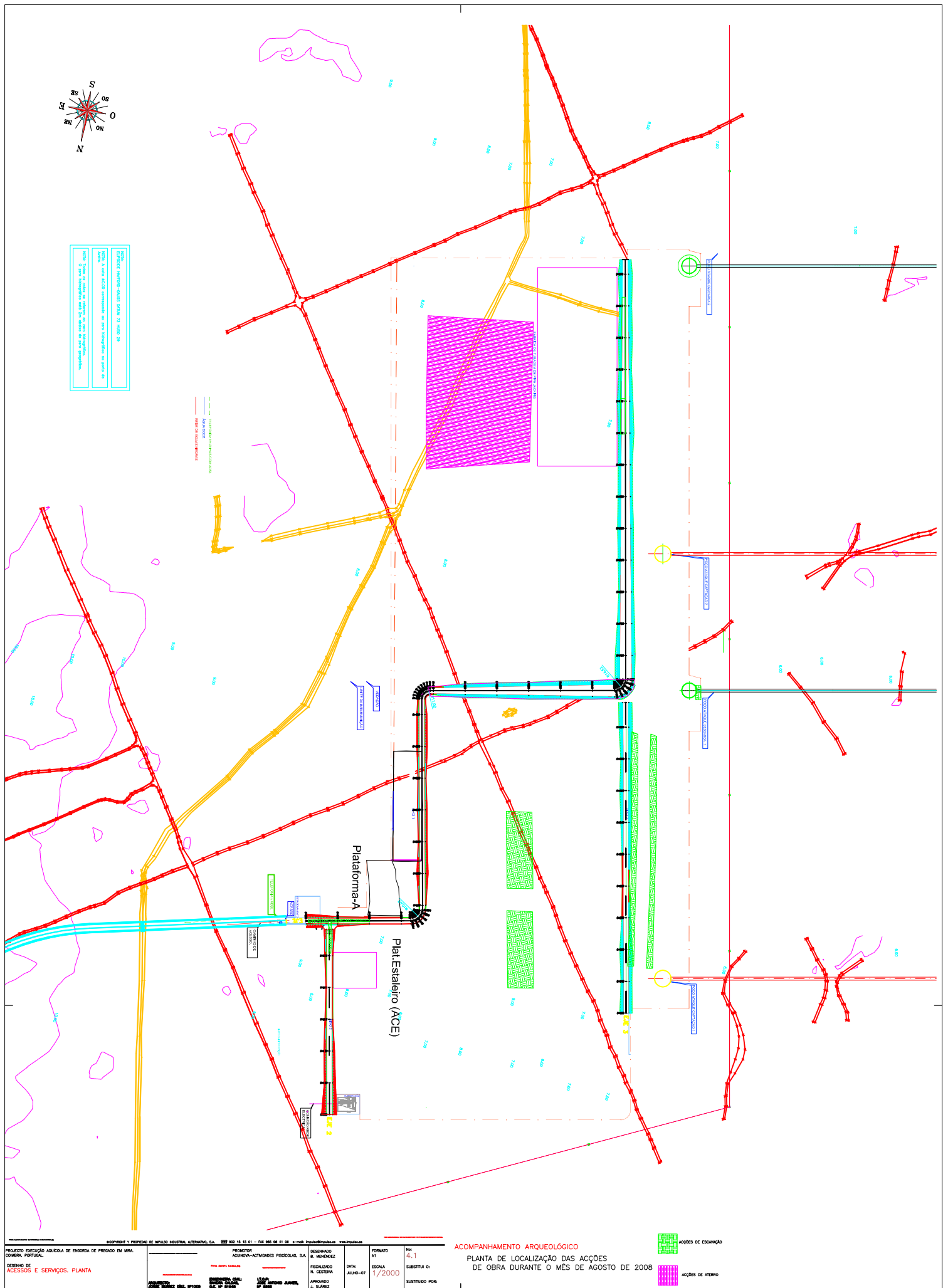
PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

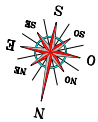
PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.

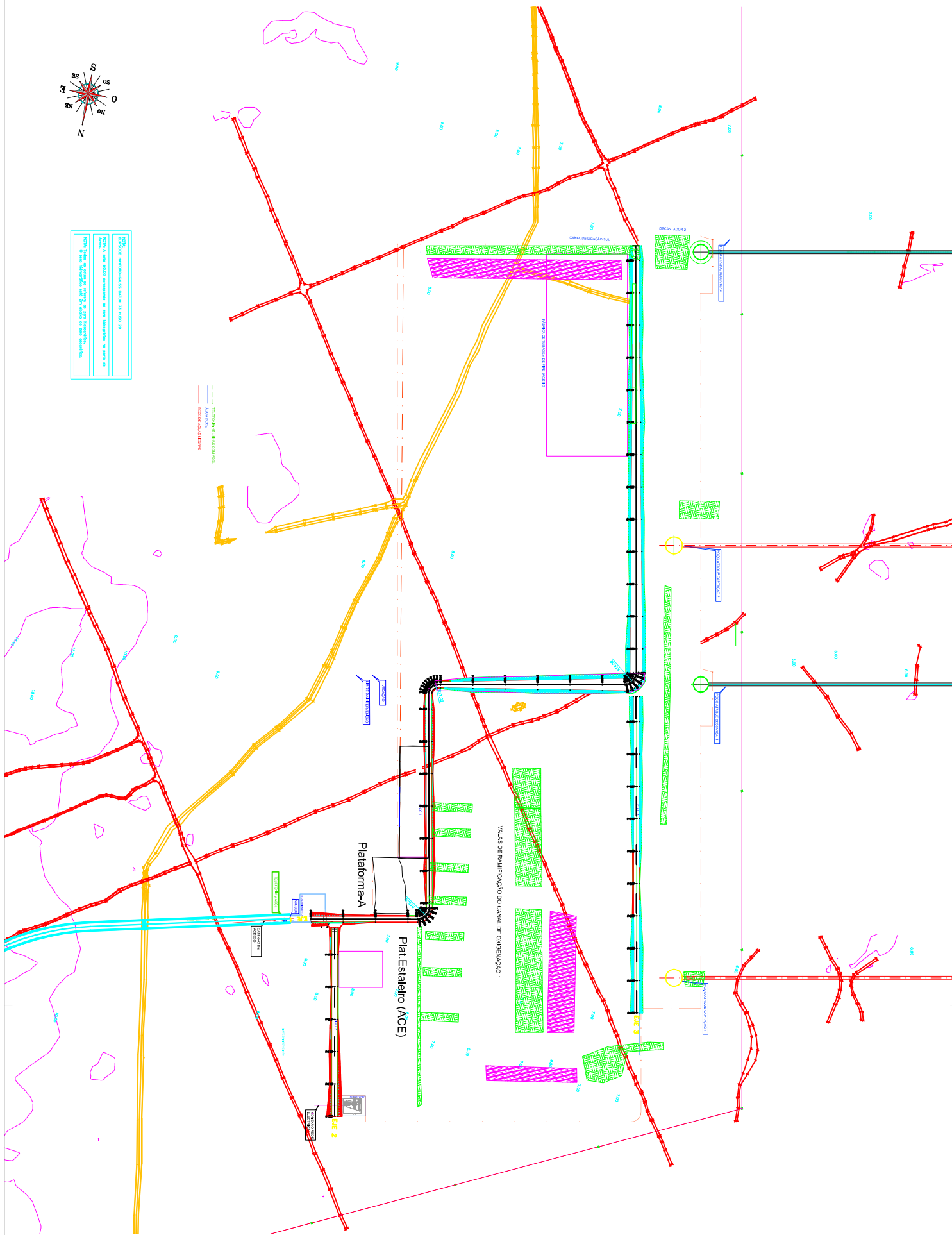
PROPOSTA DE PROJECTO DE OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO CANAL DE REGAÇÃO DO MUNICÍPIO DE COIMBRA, PORTUGAL.





PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE DISEÑO 1
FECHA: 2008-09-01
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01

— — — — — TRINCHERA DE DISEÑO 1
— — — — — TRINCHERA DE DISEÑO 2

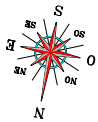


PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE DISEÑO 1
FECHA: 2008-09-01
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01
FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01

PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE DISEÑO 1	FECHA: 2008-09-01	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01
PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE DISEÑO 1	FECHA: 2008-09-01	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01
PROYECTO: OBRAS DE RECONSTRUCCIÓN DEL CANAL DE DISEÑO 1	FECHA: 2008-09-01	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01	FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 2008-09-01

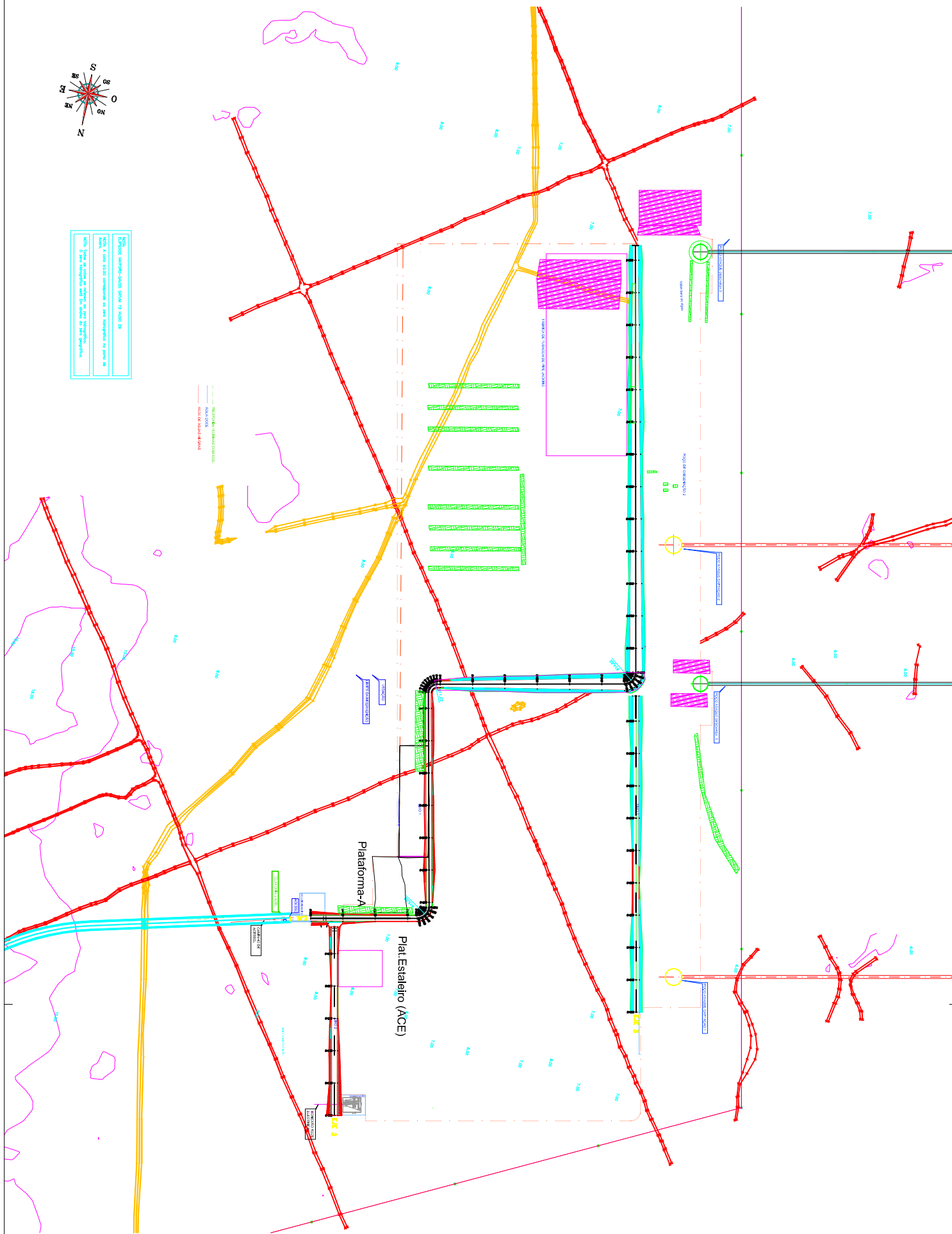
ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES
DE OBRA DURANTE O MÊS DE SETEMBRO De 2008

ACÇÕES DE ESCAVAÇÃO
ACÇÕES DE ATERRO



PROPOSTA DE PROJECTO DE ACESSO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE ACESSO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

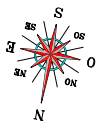


PROJECTO DE ACESSO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE ACESSO A OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

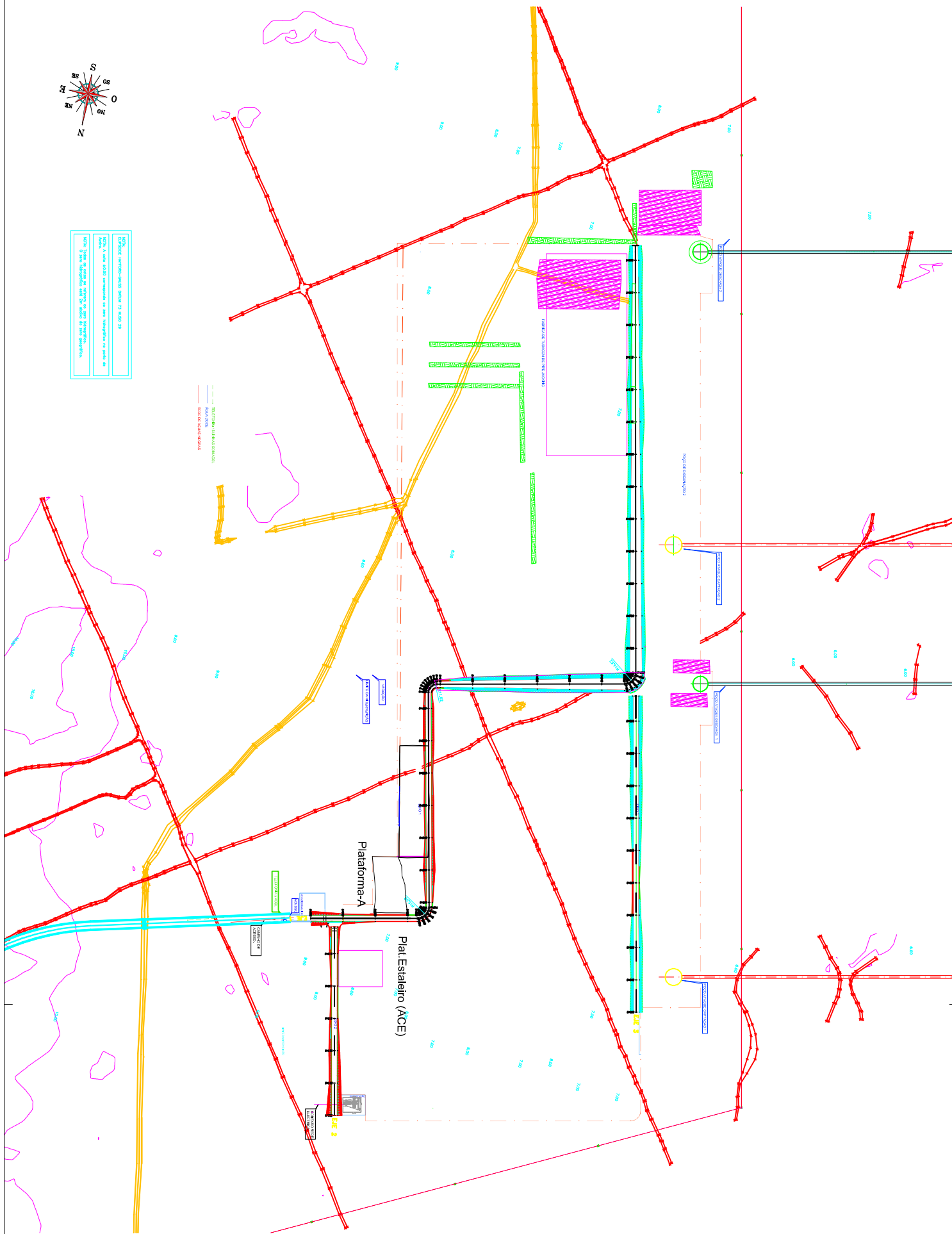
ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES
DE OBRA DURANTE O MÊS DE NOVEMBRO DE 2008

ACÇÕES DE ESCAVAÇÃO
ACÇÕES DE ATERRO



PROPOSTA DE PROJECTO DE ACESSO ÀS OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, FREGUESIA DE S. JACINTO DO RIO, CONCELHO DE S. JACINTO DO RIO, MUNICÍPIO DE S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE ACESSO ÀS OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, FREGUESIA DE S. JACINTO DO RIO, CONCELHO DE S. JACINTO DO RIO, MUNICÍPIO DE S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

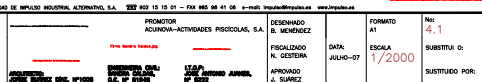


PROJECTO DE ACESSO ÀS OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, FREGUESIA DE S. JACINTO DO RIO, CONCELHO DE S. JACINTO DO RIO, MUNICÍPIO DE S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

PROPOSTA DE PROJECTO DE ACESSO ÀS OBRAS DE RECONSTRUÇÃO DO MONUMENTO NACIONAL DO CASTELO DE S. JACINTO, EM S. JACINTO DO RIO, FREGUESIA DE S. JACINTO DO RIO, CONCELHO DE S. JACINTO DO RIO, MUNICÍPIO DE S. JACINTO DO RIO, ALGARVE, PORTUGAL.

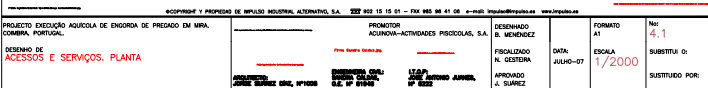
ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO
PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES
DE OBRA DURANTE O MÊS DE DEZEMBRO DE 2008

ACÇÕES DE ESCAVAÇÃO
ACÇÕES DE ATERRO



9

ACÇÕES DE ATERRO



PLANTA DE LOCALIZAÇÃO DAS ACÇÕES
DE OBRA DURANTE O MÊS DE FEVEREIRO DE 2009

009

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		26 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

ANEXO 4

FICHA DE ELEMENTO PATRIMONIAL

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		27 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

FICHA DE ELEMENTO PATRIMONIAL ***NÚCLEO EM SEIXO QUARTZÍTICO***

Topónimos:

Montalvo

Freguesia:

Mira

Concelho:

Mira

Distrito:

Coimbra

Registo Fotográfico – Foto 10

Classificação cronológica:

Paleolítico Inferior?

Classificação tipológica:

Achado
Isolado -
Lítico

Conservação

Estado de conservação: Regular **Ameaças:** Areeiro **Uso do solo:** Florestal

Descrição

Núcleo em seixo quartzítico recolhido na mancha de empréstimo de Montalvo. Apenas uma face se encontra talhada, apresentando cinco levantamentos. O seu eixo distal tem 8 cm. Encontra-se já bastante rolado.

Impactes

Foi condicionada a zona onde o artefacto foi recolhido, deixando de ser efectuadas acções de escavação nesta área específica.

Referências Bibliográficas

	RELATÓRIO FINAL DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO ARQUEOLÓGICO		Página
	Dono da Obra: Acuinova		28 de 28
	Obra: Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira		

ANEXO 5

FICHAS DE SÍTIO

Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico

Sítio

Designação

Acompanhamento arqueológico do Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira

Distrito Coimbra

Concelho Mira

Freguesia Praia de Mira

Lugar Meio das Dunas

C.M.P. 1: 25.000 folha n.º 206

Latitude N

Longitude W (Greenwich)

Altitude (m) 8 a 10m, em média

Tipo de sítio**

Período cronológico**

Descrição do sítio (15 linhas) A obra ocupa uma área total de 2.060.872,24m², dos quais apenas 40% foram efectivamente ocupados, ou seja, 824.348,90m². Em relação à povoação mais próxima, Praia de Mira, situa-se a SE desta.

Insere-se igualmente no denominado Espaço Interdunar Arborizado, que é cruzado por várias linhas de água, uma das quais atravessa a obra, a Vala das Dunas de Mira.

No que respeita à cobertura arbórea, esta é composta quase na sua totalidade pelo pinheiro bravo (*pinus pinaster*) e por algumas acácias (*acacia longifolia*). A superfície do terreno é igualmente ocupada por matéria arbustiva rasteira, típica de ambientes marítimos, tais como as camarinhas.

A sua geomorfologia é suave e ondulada, composta por colinas pouco íngremes.

Esta zona insere-se na Rede Natura 2000.

Bibliografia AA.WW., Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira – RECAPE.

REIGOTA, João, *A Gândara Antiga*, Centro de Estudos do Mar, Cantanhede, Mira e Vagos, 2000.

REIGOTA, João, *Uma Caminhada na História*, Câmara Municipal de Mira, Mira, 1998.

Proprietários Câmara Municipal de Mira

Classificação

Legislação

Estado de Conservação**

Uso do Solo** Florestal

Ameaças**

Protecção/Vigilância**

Acessos** A partir de Mira, toma-se a estrada em direcção à praia. Ao chegar à povoação, toma-se a estrada em direcção à Tocha, ficando à direita, na primeira rotunda.

Espólio

Descrição Seixo quartzítico em que apenas uma face se encontra talhada, apresentando-se com cinco levantamentos e já bastante rolado. O seu eixo distal possui 8cm.

Local de depósito Câmara Municipal de Mira

Trabalho Arqueológico

Arqueólogo responsável Pedro Miguel Gonçalves dos Santos Costa

Tipo de trabalho** Acompanhamento arqueológico

Datas: de início 12/11/2007 de fim 30/04/2009 duração (em dias) 528

Projecto de Investigação Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira.

Objectivos (10 linhas) Minimizar o risco de destruição de património arqueológico, histórico ou etnográfico, através do acompanhamento de todas as acções de desmatção, decapagem, escavação e terraplanagem, e todas as obras acessórias à empreitada que envolvam movimentação de terras, incluindo a abertura de caminhos de acesso às frentes de trabalho e instalação de estaleiros.

Também com o mesmo propósito, levam-se a cabo acções de prospecção arqueológica numa fase anterior ao início dos trabalhos de desmatção, repetindo-se o mesmo procedimento após a conclusão dos mesmos.

Resultados (15 linhas) Na fase inicial da obra procedeu-se à desmatção e decapagem da fina camada superficial. Ao mesmo tempo que decorriam estes trabalhos, principiaram os primeiros trabalhos de escavação com vista à regularização do terreno, visto tratar-se de uma zona dunar com uma superfície bastante ondulada.

No segundo mês de trabalhos, deu-se início à escavação para a realização das paredes moldadas do poço de captação 1. Estes trabalhos incidiram posteriormente nos restantes poços, outro de captação e dois de descarga. Depois de realizadas as paredes moldadas, principiou a escavação do “miolo” dos poços.

De uma forma geral, os trabalhos de escavação que envolveram a movimentação de um maior volume de terras incidiram nas estruturas de circulação de águas, de onde se destacam os canais de escoamento, um na parte Oeste da obra, outro na parte Este, estando conectados entre si por dois canais de ligação.

Para além dos canais de escoamento, destacam-se outras estruturas ligadas aos poços de captação e de descarga. Relacionados com os poços de captação, foram escavadas áreas onde se implementaram os poços de oxigenação, enquanto que junto aos poços de descarga escavaram-se áreas para os decantadores.

De referir que no decorrer da obra foi utilizada uma mancha de empréstimo, onde foi recolhido um núcleo em quartzito com levantamentos de origem claramente antrópica, tendo sido condicionada a área envolvente ao local onde este artefacto foi recolhido.

** Preencher de acordo com a lista do *Theasaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada no *site* do IPA: www.ipa.min-cultura.pt

Ficha de Sítio/Trabalho Arqueológico

Sítio

Designação

Achado isolado no Montalvo

Distrito Coimbra

Concelho Mira

Freguesia Mira

Lugar Montalvo

C.M.P. 1: 25.000 folha n.º 206

Latitude N 40°23'41.20''

Longitude W (Greenwich) 8°42'53.43''

Altitude (m) 54

Tipo de sítio** Achado isolado

Período cronológico** Paleolítico Inferior?

Descrição do sítio (15 linhas) Local de geomorfologia suavemente ondulada, ocupada por extensos pinhais.

O artefacto foi recolhido aos 2,50 metros de profundidade, num contexto estratigráfico composto por terra areno-
-argilosa de coloração beije clara, medianamente compacta e com a presença de um elevado número de seixos
rolados.

Bibliografia

REIGOTA, João, *A Gândara Antiga*, Centro de Estudos do Mar, Cantanhede, Mira e Vagos, 2000.

Proprietários

Câmara Municipal de Mira

Classificação

Legislação

Estado de Conservação** Razoável

Uso do Solo** Florestal

Ameaças** Areeiro

Protecção/Vigilância**

Acessos** A partir de Mira, toma-se a estrada em direcção ao Ramalheiro até se chegar a uma passagem superior
à A17. Antes de se chegar a essa passagem toma-se o caminho da direita, ficando no fim da rua à direita.

Espólio

Descrição Seixo quartzítico em que apenas uma face se encontra talhada, apresentando-se com cinco levantamentos e já bastante rolado. O seu eixo distal possui 8cm.

Local de depósito Câmara Municipal de Mira

Trabalho Arqueológico

Arqueólogo responsável Pedro Miguel Gonçalves dos Santos Costa

Tipo de trabalho** Acompanhamento arqueológico

Datas: de início 12/11/2007 de fim 30/04/2009 duração (em dias) 528

Projecto de Investigação Projecto Aquícola de Engorda de Pregado em Mira.

Objectivos (10 linhas) Minimizar o risco de destruição de património arqueológico, histórico ou etnográfico, através do acompanhamento de todas as acções de desmatção, decapagem, escavação e terraplanagem, e todas as obras acessórias à empreitada que envolvam movimentação de terras, incluindo a abertura de caminhos de acesso às frentes de trabalho e instalação de estaleiros.

Também com o mesmo propósito, levam-se a cabo acções de prospecção arqueológica numa fase anterior ao início dos trabalhos de desmatção, repetindo-se o mesmo procedimento após a conclusão dos mesmos.

Resultados (15 linhas) No que diz respeito a artefactos arqueológicos recolhidos no âmbito da obra supracitada, apenas há a assinalar o lítico a que se refere a presente ficha de sítio.

** Preencher de acordo com a lista do *Theasaurus* do ENDOVÉLICO. Essa lista poderá ser consultada no *site* do IPA:
www.ipa.min-cultura.pt