

Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas

**Empreitada de Construção das Infra-estruturas
de Rega, Viárias e de Drenagem do
Aproveitamento Hidroagrícola de Serpa**



Janeiro 2010

ÍNDICE

1	Introdução	2
1.1.	Enquadramento Legal	3
2	Caracterização da Área de Implementação do Projecto	4
2.1	Clima	4
2.2	Geologia, Geomorfologia e Geotecnia	5
2.3	Solos	7
2.4	Sócio - económica	7
3	Proposta	9
3.1	Acções de Carácter Geral	9
3.2	Tratamento da Superfície	10
3.3	Estação Elevatória Serpa Norte	11
3.4	Reservatório de Guadalupe	12
3.5	Rede de Drenagem	13
3.6	Atravessamentos de Linhas de Água	14
3.7	Rede Viária	14
3.8	Estradas e Caminhos	14
4	Especificação dos Materiais	15
4.1	Terra Vegetal	15
4.2	Árvores	15
4.3	Arbustos	15
5	Plantação	16

5.1	Árvores	16
5.2	Arbustos	17
6	Operações de Manutenção	17

Anexos:

Anexo I – Planta da Estação Elevatória Serpa Norte

Anexo II – Planta do Reservatório de Guadalupe

1 Introdução

Por solicitação do Dono de Obra, EDIA, S.A. e da entidade executante o Consórcio Mota-Engil / HCI realiza-se um Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas, previsto pelo SGA da Empreitada de Construção do Aproveitamento Hidroagrícola de Serpa, o SGA da Empreitada de Construção do Adutor de Serpa, a DIA do Projecto "Bloco Sul do Subsistema de Rega do Ardila", a DIA dos Adutores de Pedrógão, Brinches-Enxoé e Serpa, o RECAPE do Bloco de Rega de Serpa e do Bloco de Rega de Brinches-Enxoé e a adenda ao RECAPE e Caderno de Encargos da empreitada "Construção das Infra-estruturas de Rega, Viárias e de Drenagem do Aproveitamento Hidroagrícola de Serpa".

A presente proposta tem por objectivo a Recuperação e Integração Paisagística das infra-estruturas de rega, viárias e de drenagem do aproveitamento hidroagrícola de Serpa, que virão a ser exploradas pela Empresa de Desenvolvimento e Infra-estruturas do Alqueva – EDIA, S.A..

Inserindo-se no Aproveitamento Hidroagrícola de Serpa, constitui objecto desta empreitada a execução do Bloco de Rega de Serpa, as Infra-Estruturas Viárias e de Drenagem inerentes, assim como a Estação Elevatória de Serpa Norte, o Reservatório de Guadalupe, o Adutor de Guadalupe e Telegestão.

Localizado no concelho de Serpa junto à margem esquerda do Rio Guadiana, faz parte integrante do Sub-Sistema de Rega do Ardila, servindo uma área de 4.625 ha

O Bloco de Rega de Serpa tem origem no Reservatório de Serpa Norte onde se localiza a tomada de água da Estação Elevatória de Serpa Norte, e a derivação por gravidade para o abastecimento o Sub-Bloco de Serpa Norte Baixo.

A Estação Elevatória de Serpa Norte elevará água para o Reservatório de Guadalupe (através do Adutor de Guadalupe) e para a rede do Sub-Bloco de Rega de Serpa Norte Alto.

O Sub-Bloco de Rega de Serpa Sul será alimentado graviticamente a partir do Reservatório de Guadalupe.

As áreas a tratar serão todas as afectadas pela obra, em especial as que sofreram maior intervenção como a Estação Elevatória Serpa Norte e o Reservatório de Guadalupe, nomeadamente eventuais taludes resultantes da exploração da mancha de empréstimo, caminhos agrícolas ou secundários, linhas de água e alguns dos taludes de restabelecimentos da rede viária.

1.1. Enquadramento Legal

Com a execução e implementação do Plano Ambiental de Recuperação das Áreas Afectadas pretende-se atingir objectivos de ordem estética, ambiental, funcional, ecológica e económica, respeitando o Caderno de Encargos, o SGA da Empreitada de Construção do Aproveitamento Hidroagrícola de Serpa, o SGA da Empreitada de Construção do Adutor de Serpa, a DIA do Projecto "Bloco Sul do Subsistema de Rega do Ardila", a DIA dos Adutores de Pedrógão, Brinches-Enxoé e Serpa, o RECAPE do Bloco de Rega de Serpa e do Bloco de Rega de Brinches-Enxoé, a adenda ao RECAPE e o Artigo 11º do Decreto-Lei nº. 21 A/98 de 6 de Fevereiro.

2 Caracterização da Área de Implementação do Projecto

2.1 Clima

O clima da área de inserção do projecto está classificado como mediterrânico, com duas estações evidentes, uma estação quente e seca e uma estação fria e húmida.

Os meses mais quentes e secos são os que apresentam maiores valores de evaporação. A evapotranspiração real é maior nos meses de Maio, Junho e Outubro, em que a temperatura é relativamente elevada e a disponibilidade de água no solo permite cedência da mesma.

Os meses de Julho a Setembro são os que apresentam temperaturas médias do ar mais elevadas, contrariamente ao que acontece nos meses de Dezembro a Fevereiro. As amplitudes térmicas anuais desta zona são superiores a 14°C e inferiores a 15°C. O regime pluviométrico caracteriza-se por grande variabilidade interanual, com a concentração de mais de metade da pluviosidade anual nos meses de Dezembro a Março e a quase ausência de precipitação nos meses de Julho e Agosto. O valor da precipitação média anual ronda os 523 mm.

A humidade relativa na região apresenta os valores mais elevados nas manhãs dos meses de Inverno, valores que diminuem durante o dia até ao final da tarde. Nos meses de Verão a humidade relativa é mais baixa e diminui mais notoriamente ao longo do dia.

Segundo alguns autores das diversas classificações climáticas, o clima da envolvente é Semi-árido a Sub-húmido, mesotérmico, com grande défice de água no Verão e pequena ou nula eficácia térmica neste período. A zona enquadra-se no piso bioclimático Mesomediterrânico ou sub-húmido acentuado a Termomediterrânico ou semi-árido atenuado.

2.2 Geologia, Geomorfologia e Geotecnia

Caracterização Geológica

Os blocos de rega desenvolveram-se em terrenos da unidade morfoestrutural mais antiga do território português – o Maciço Antigo ou Hespérico. Localizam-se numa zona de transição entre a Zona Ossa Morena (ZOM) e a Zona Sul Portuguesa (ZSP), sendo contudo os terrenos da primeira predominantes.

A ZOM e a ZSP correspondem a duas das seis zonas paleogeográficas em que o Maciço Hespérico se subdivide. A transição de ZOM para a ZSP é feita através da falha de Ferreira – Ficalho, abrangendo as áreas o bloco de Serpa Sul.

A ZOM é constituída por uma sequência de terrenos de natureza metamórfica, metassedimentar e vulcânica com idades que se estendem desde o Precâmbrico até ao Devónico. A ZSP é maioritariamente constituída por uma espessa sucessão de xistos e grauvaques, de idade carbónica, apresentando-se estes dispostos em sequências rítmicas às quais se sobrepõe um conjunto de rochas vulcânicas ácidas e básicas do Devónico superior, estas últimas correspondendo aos principais afloramentos da ZSP na área de intervenção.

Os depósitos de cobertura correspondem a afloramentos do Terciário e do Quaternário, que assentam em discordância angular sobre o substrato Hercínico.

Caracterização Geomorfológica

A área de intervenção da empreitada está inserida na Peneplanície do Baixo Alentejo, numa das principais unidades morfológicas do relevo do sul de Portugal. A Peneplanície Alentejana corresponde a uma aplanação extensa a cotas médias de 200m, constituída por interflúvios sensivelmente á mesma cota, e separada por vales muito abertos e pouco profundos.

A morfologia das áreas é marcada por relevo relativamente suave, sendo as alterações morfológicas resultantes dos fenómenos tectónicos e erosivos, que no seu

conjunto determinaram que os terrenos do substrato do Hercínico fossem alvo de levantamento, aplanamento generalizado ao longo de uma vasta área do Alentejo e que se individualizassem relevos de dureza bem marcados.

As rochas carbonatadas, nomeadamente os dolomitos e mármorees do Câmbrico, bem como os mármorees e rochas calcárias do Ordovícico e gabros e dioritos do Complexo de Cuba, apresentam regra geral, características de resistência à erosão mais acentuada do que as rochas envolventes mais brandas, e por conseguinte com maior susceptibilidade à erosão.

O avanço diferencial dos fenómenos erosivos que actua sobre os diferentes tipos litológicos é determinante na definição e no estabelecimento padrão da rede de drenagem, que é distinto consoante os terrenos apresentam características de maior ou menor resistência à erosão.

A rede hidrográfica pode-se classificar como sendo densa nos terrenos de substrato Hercínico, principalmente nas formações cristalinas do Maciço Hespérico. Quando o comportamento das formações geológicas é poroso e permeável, existe uma forte componente de infiltração de água em profundidade, que se associa a uma rede de drenagem pouco desenvolvida e com um reduzido número de linhas de água permanentes ou temporárias. Assim, nas formações sedimentares detríticas do Terciário e do Quaternário e nas áreas onde afloram os Gabros de Beja a rede de drenagem apresenta-se pouco desenvolvida, pouco encaixada e com margens bastante mais aplanadas.

Geotecnia

Devido à deposição geotectónica mundial em que o território Português se insere a sismicidade histórica na região do Alentejo é relativamente importante. O enquadramento geotectónico, para além de responsável por manifestações sísmicas históricas, tem ainda um papel determinante nas deformações tectónicas actuais.

2.3 Solos

A constituição de um solo é determinada pelos processos a que foi sujeito, pelos respectivos factores de formação, pelos processos pedogenéticos envolvidos na sua diferenciação e pelas condições ambientais em geral. A conjugação das influências de todos estes factores está na origem da formação dos horizontes do solo, reflectindo-se nas características destes, e levando a que surjam unidades pedológicas distintas.

A classificação dos solos baseou-se na Carta de Solos e é apresentada em agrupamentos:

- Agrupamento 1 – Barros, Para-barros e Aluviões;
- Agrupamento 2 – Solos Mediterrâneos Não Calcários;
- Agrupamento 3 – Solos Calcários;
- Agrupamento 4 – Solos com características hidromórficas;
- Agrupamento 5 – Solos de fertilidade reduzida.

Constata-se que na área de implantação da empreitada predominam, em termos de agrupamento, os Barros, os Para-barros e Aluviões, logo seguidos pelos solos calcários e mediterrânicos não calcários. Os solos de fertilidade reduzida e os solos com características hidromórficas têm pouca expressão.

2.4 Sócio - económica

A área de implantação do projecto insere-se, numa escala regional, na região do Alentejo, sub-região do Baixo Alentejo e, numa escala local, concelho de Serpa, mais precisamente nas freguesias de Brinches, Salvador e Santa Maria.

O município de Serpa pertence ao distrito de Beja, e ocupa uma área de 1.106,5 Km², que representa cerca de 13% do total da região do Baixo Alentejo e está dividido administrativamente em sete freguesias: Brinches, Pias, S. Salvador, Santa Maria, Vale de Vargo, Vila Nova de S. Bento e Vila Verde de Ficalho.

Serpa caracteriza-se actualmente como uma região de forte repulsa populacional, com densidade populacional muito baixa quando comparadas com a média nacional e com uma população a apresentar diminuição em número, envelhecimento demográfico, saldos migratórios negativos, baixos níveis de fecundidade e estagnação da população activa.

O nível de analfabetismo ronda os 20% da população do concelho, um valor claramente baixo quando comparado com os nacionais comprovando-se a ruralidade da região.

As actividades do sector primário são aquelas a que a população se encontra mais ligada, como sejam, a agricultura, pecuária, caça e silvicultura, sendo responsáveis pelo crescimento para 17% do valor anual bruto da região do Alentejo. No entanto, tem-se vindo a verificar um desenvolvimento do sector terciário, nomeadamente nos serviços e turismo, potenciando crescimento económico da região.

3 Proposta

Na presente proposta procura-se criar um ambiente visual agradável para quem acede à Estação Elevatória Serpa Norte e ao Reservatório de Guadalupe, ou tem acesso visual para aos mesmos, assim como a consolidação do ponto de vista estrutural e ambiental, de todas as áreas que foram objecto de intervenção. Não se pretende a ocultação visual, mas sim a suavização das formas rígidas e geométricas das infra-estruturas. Para atingir estes objectivos, propõe-se a promoção de uma estrutura verde, capaz de responder às necessidades específicas de uma estrutura com estas características. De forma a obter uma cobertura efectiva das zonas que sofreram movimentações de terra e para garantir a fixação e estabilização do solo face aos agentes erosivos optou-se em toda a área de intervenção por uma cobertura constituída por terra vegetal, sem aplicação de sementeira.

3.1 Acções de Carácter Geral

As acções de carácter geral estendem-se ao global da empreitada, considerando, portanto todas as actividades e efectuar ou efectuadas no decorrer da obra de modo a garantir a recuperação dos locais em termos paisagísticos. Sucintamente, são apresentados os pontos a considerar:

- A limpeza e recuperação das áreas de obra após a fase de construção;
- O desmantelamento de todas as estruturas de apoio;
- A remoção de todos os materiais impermeabilizantes, entulhos e resíduos depositados nos solos, deixando-se o solo limpo para eventual recuperação da vegetação;
- O aproveitamento dos maciços arbustivos e arbóreos pré-existentes para contenção visual e integração paisagística das obras e infra-estrutura;
- A definição precisa de áreas a afectar na fase de construção, evitando a perturbação ou destruição de zonas sensíveis do ponto de vista paisagístico,

concentrando sempre que possível as intervenções e afectando o mínimo de área;

- A preservação dos elementos estruturantes da paisagem, como linhas de água em geral, as áreas de coberto vegetal interessante e as áreas que possuem usos de solos mais diversificados, cuja destruição desnecessária simplificaria a paisagem actual;
- A preservação da restante vegetação existente que deverá manter-se após a execução da obra;
- O reaproveitamento e/ou reutilização dos materiais naturais obtidos durante a execução da obra, nomeadamente material vegetal, terra viva (que deverá ser previamente decapada) e inertes,
- O revestimento de forma rápida com vegetação autóctone ou adaptada, pioneira, de todas as áreas que se encontrem com o solo nu, incluindo taludes de escavação e aterro, minimizando os riscos de erosão e de consequente degradação visual;
- Equacionar a possibilidade de se efectuarem transplantações dos exemplares arbóreos de maior porte de povoamentos a efectuar (nomeadamente de oliveiras), podendo posteriormente ser utilizados no âmbito da recuperação de áreas destruídas e/ou degradadas pelas acções da empreitada.

3.2 Tratamento da Superfície

Todas as áreas a intervir deverão ser devidamente limpas de materiais estranhos, e os resíduos resultantes encaminhados para reutilização ou vazadouro autorizado.

As áreas temporariamente afectadas no que respeita a movimentação de terras deverão ser sujeitas a acções de escarificação à profundidade mínima de 1 metro.

Posteriormente, deverá ser colocada sobre este solo, uma camada de terra vegetal com espessura que permita boas condições de recuperação. A terra vegetal a utilizar foi retirada das parcelas de terreno onde foram efectuados trabalhos de escavação, nomeadamente zonas de abertura de valas e área de exploração da mancha de empréstimo/vazadouro, sendo armazenada em pargas até à sua posterior utilização.

Os trabalhos da empreitada planeados para a rede de rega e para o adutor de Guadalupe contemplaram a execução de escavação e aterro de vala numa extensão

considerável, pelo que, será de salientar que ao efectuar-se o aterro de vala deverá ser mantida a sequência dos horizontes/camadas de solo original, garantindo-se deste modo que a cobertura do solo superficial será efectuada com solos férteis, tal como se verificava nas condições originais.

A recuperação das áreas afectadas pela empreitada terá em linha de conta o perfil natural da superfície do terreno antes do arranque da obra. Deste modo, a procura pela reposição das condições iniciais do terreno será um aspecto fundamental a ter em consideração.

3.3 Estação Elevatória Serpa Norte

As acções de recuperação a realizar na Estação Elevatória Serpa Norte contemplam o revestimento do solo pela aplicação de terras vegetais, a plantação de árvores, promovendo a integração paisagística na envolvente, minimizando o impacte visual potenciado pela empreitada e promovendo a estabilidade dos taludes. A área que se propõe recuperar está compreendida entre a vedação a implantar e o edifício da Estação Elevatória.

Respeitando a paisagem tipicamente alentejana, a proposta de espécies arbóreas para plantação na Estação Elevatória incide nas quercíneas, nomeadamente Sobreiros (*Quercus suber*) ou Azinheiras (*Quercus rotundifolia*), uma vez que são espécies características da região e bem adaptadas às condições climáticas sentidas no local. A Oliveira (*Olea europaea*) será de igual modo uma espécie arbórea a considerar, uma vez que se encontra perfeitamente enquadrada na envolvente alentejana actual. Perante o leque destas três espécies propostas, a que será plantada na Estação Elevatória Serpa Norte é o Sobreiro (*Quercus suber*).

O número de indivíduos a plantar terá em consideração as características do solo e a área disponível para esse efeito. Como tal, atendendo à elevada presença de material rochoso no terreno, a plantação de árvores não será em quantidade prevista inicialmente para a recuperação deste local, tendo sido diminuída para três indivíduos.

Considerando a reduzida expressão de solos neste local, minimizando as exigências de manutenção e de modo a permitir manter a boa permeabilidade à superfície, o revestimento da superfície será a efectuar em material pré-fabricado em betão, denominado por pavê.

3.4 Reservatório de Guadalupe

A recuperação paisagística da envolvente do Reservatório de Guadalupe irá incidir maioritariamente nas seguintes acções:

- Revestimento com terra vegetal resultante de escavações efectuadas no local de taludes criados na envolvente do reservatório;
- Revestimento com terra vegetal resultante de escavações realizadas no local de solo em algumas zonas definidas;
- Integração do canal, através de plantações arbóreas e arbustivas de espécies adaptadas às linhas de água;
- Plantações de oliveiras na envolvente da área de implantação do reservatório.

Tal como na Estação Elevatória Serpa Norte, a plantação de árvores será de espécies cujo enquadramento paisagístico seja coerente com a região. Uma vez que o Reservatório de Guadalupe se encontra no interior de uma área agrícola com culturas permanentes a plantação da Oliveira (*Olea europaea*) será de considerar para a recuperação paisagística da envolvente.

A proposta para a plantação de árvores como medida compensatória à intervenção efectuada, permite a diminuição do impacte visual das estruturas construídas pela continuidade paisagística.

Para além da plantação de árvores, está contemplada no Projecto de Enquadramento Paisagístico a plantação de arbustos para o Reservatório de Guadalupe.

Assim, sendo, a selecção de espécies arbustivas que este Plano de Recuperação Biofísica das Áreas Afectadas sugere para o Reservatório de Guadalupe são o Loendro (*Nerium oleander*), a Aroeira ou lentisco verdadeiro (*Pistacia lentiscus*), e a Tamargueira (*Tamarix africana*).

As acções de recuperação a efectuar na área do Reservatório de Guadalupe e na sua envolvente aqui propostas pretendem o enquadramento paisagístico das estruturas construídas respeitando o Património. Por conseguinte, a plantação de árvores e arbustos terá em consideração a salvaguarda do Património Arqueológico presente neste local, o que poderá condicionar o número de indivíduos a definir para a plantação.

3.5 Rede de Drenagem

Os trabalhos a efectuar no âmbito da empreitada compreendem intervenções nas linhas de água, sendo que as actividades a desenvolver nestas valas de drenagem consistem na limpeza e reperfilamento.

A limpeza é a efectuar por corte da vegetação com um destroçador. Deste modo, é possível conservar a estrutura radicular da vegetação arbustiva e herbácea, diminuindo o risco de erosão dos taludes e, conseqüentemente o assoreamento das linhas de água.

O reperfilamento já envolve a mobilização de solos, uma vez que implica uma intervenção ao nível do talude e rasto de valas para se proceder à regularização do leito das linhas de água e garantir um escoamento adequado. No entanto, o empreiteiro objectivou para estas intervenções a minimização do abate de árvores que se encontrem na galeria ripícola e a preservação da estrutura radicular destas árvores, sempre que os trabalhos a efectuar assim o permitam.

Os atravessamentos de linhas de água irão decorrer de acordo com o projecto de execução, sejam eles de carácter provisório, pela aplicação de PEAD ou ferro fundido dúctil ou de carácter permanente, pela utilização de box culvert.

3.6 Atravessamentos de Linhas de Água

A recuperação das linhas de água e da vegetação ripícola associada será efectuada à medida que os trabalhos a executar no local terminarem. As acções de recuperação destes elementos pressupõem a procura da topografia original do leito e das margens da linha de água, a promoção da estabilização dos taludes das margens e a limpeza de resíduos gerados pela empreitada das linhas de água.

3.7 Rede Viária

As medidas compensatórias e implementar na rede viária consistem na execução de passagens hidráulicas (PH's) e valetas que irão assegurar a continuidade de linhas de água em épocas de acentuada pluviosidade e, por conseguinte, minimizar os cortes de linhas de água que poderiam surgir com a construção destes acessos.

Paralelamente às linhas de água, podemos considerar a construção de passagens hidráulicas uma medida benéfica para a fauna, uma vez que estas estruturas pretendem permitir a continuidade dos percursos que os animais autóctones utilizavam aquando do início da empreitada.

3.8 Estradas e Caminhos

No que concerne aos caminhos agrícolas e estradas de terra que sofreram intervenções pela passagem de máquinas no âmbito da empreitada, os trabalhos de recuperação a efectuar serão os de cobertura de caminhos com terras vegetais sobrantes e a sua gradagem. Deste modo, os acessos que serviram de apoio para a execução da empreitada estarão aptos para uma natural recuperação. Eventualmente, o mesmo processo irá ser utilizado para as zonas de solo nu, a fim de se evitar a sua erosão.

4 Especificação dos Materiais

4.1 Terra Vegetal

A terra vegetal a fornecer e a colocar nas covas das árvores e arbustos deverá ser limpa de detritos minerais, orgânicos ou inorgânicos, e isenta de infestantes. Será de textura franca, rica em matéria orgânica, própria para jardins e proveniente da camada fértil superficial de terrenos com elevada capacidade agrícola, assegurando um bom desenvolvimento das plantações a efectuar.

4.2 Árvores

As árvores deverão ser plantadas sãs, não envelhecidas, bem conformadas de plumagem, com flecha intacta, com ramificação lateral regularmente distribuída ao longo do tronco, e deverão possuir desenvolvimento compatível com a espécie.

As árvores perenifólias deverão apresentar um sistema radicular em torrão, suficientemente consistente para não se desfazer facilmente e de dimensões proporcionais ao desenvolvimento da planta. Dever-se-á verificar um bom enraizamento sobre as faces do torrão, recusando-se as plantas que apresentem raízes deformadas por enrolamento e/ou excessivamente grossas.

4.3 Arbustos

Os arbustos deverão ser plantas sãs, não envelhecidas, bem conformadas, ramificadas desde o colo, e cujo desenvolvimento e conformação esteja de acordo com a espécie.

Os arbustos de folha caduca deverão ser fornecidos em raiz nua, com bom desenvolvimento radicular e abundante cabelame, respeitando as condições descritas anteriormente, relativas às árvores. Os arbustos não devem ter uma altura inferior a 0,80 m.

Os arbustos de folha persistente deverão ser fornecidos em torrão consistente, respeitando as condições anteriormente descritas, relativas às árvores. Os arbustos não devem ter uma altura inferior a 0,60 m.

5 Plantação

5.1 Árvores

A plantação de árvores deverá obedecer ao seguinte:

- As árvores serão plantadas em covas com 1,20x1,20x1,20m cheias de terra viva e estrume à razão de cinco partes de terra viva para uma de estrume, devendo as suas raízes serem picadas de modo a permitirem uma melhor aderência da terra de enchimento;
- As plantas fornecidas em contentor ou em torrão protegido, serão plantadas no dia em que forem retiradas do contentor, protecção de rede ou gesso, ou simplesmente abaceladas;
- Após o enchimento da cova com terra de plantação suficiente para o posicionamento do torrão à altura correcta, a árvore será colocada no centro desta com o tronco na posição vertical, suspensa pelo torrão, e nunca pela parte aérea;
- O restante enchimento da cova será feito de forma comprimir ligeiramente o torrão ou massa radicular, sem a compactar, e evitando a formação de bolsas de ar;
- Deverá fazer-se a primeira rega imediatamente após a plantação, para melhor compactação e aderência da terra à raiz da planta.

5.2 Arbustos

A plantação de arbustos deverá obedecer ao seguinte:

- Os arbustos deverão ser plantados em covalhos com um diâmetro 0,05m superior ao do torrão, no mínimo de 0,60x0,60x0,60 cheios de terra viva e estrume à razão de cinco partes de terra viva para uma de estrume e cobertas com 0,05m de terriço, e tutores de cana tripeça, quando necessário;
- O estrume deverá ser bem curtido, fertor ou afim e o terriço vegetal será em carvalho, sobro ou mato; a terra viva deverá ser solta, arenosa, própria para jardins;
- Todos os arbustos deverão ser regados imediatamente após a sua plantação.

6 Operações de Manutenção

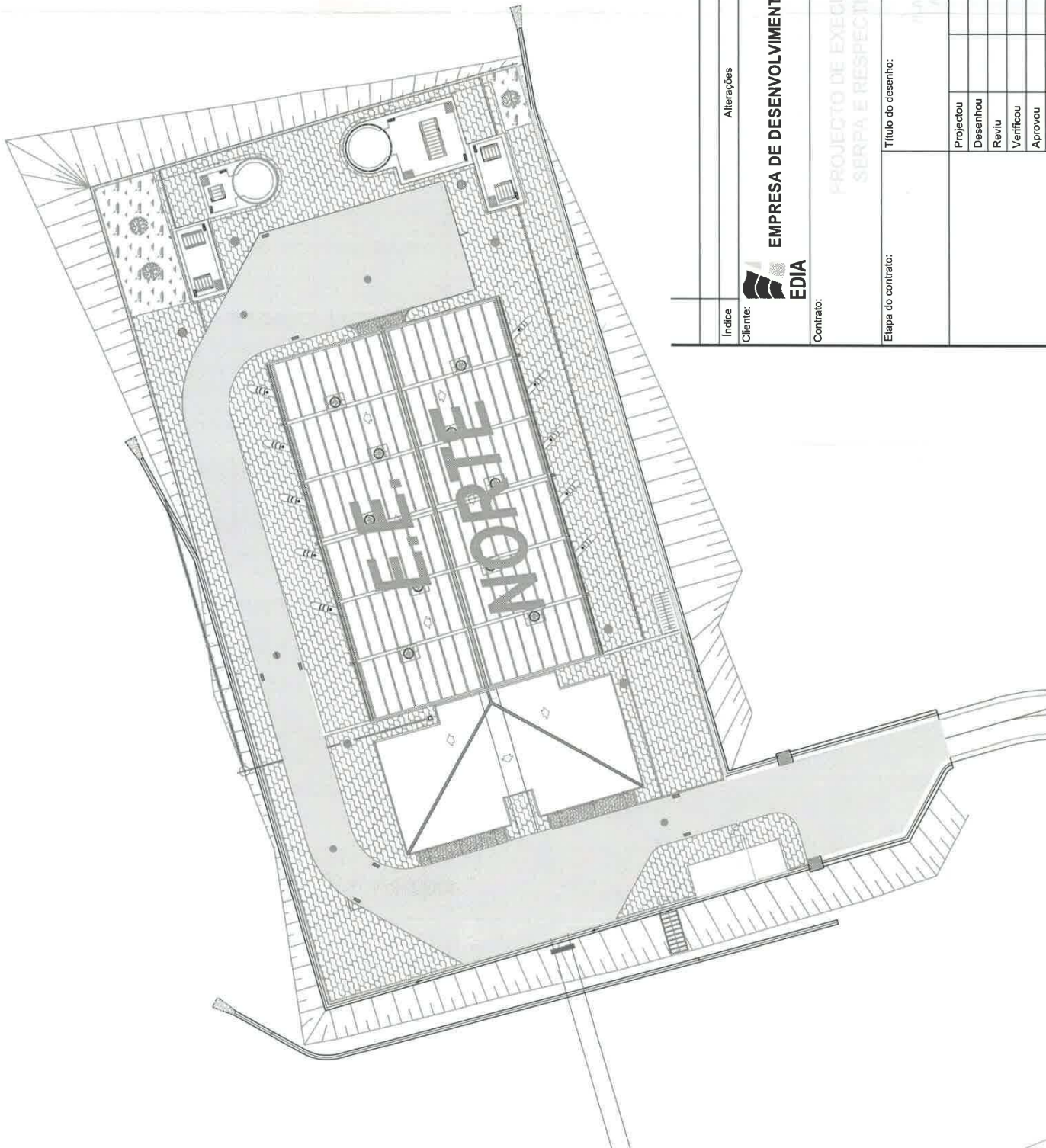
Embora na presente proposta se tenha procurado reduzir as necessidades de operações de manutenção, o correcto desenvolvimento da vegetação, principalmente durante o período inicial de instalação, está dependente da realização de inspecções periódicas para se determinar as operações de manutenção e/ou reparação necessárias, nomeadamente cortes da vegetação e substituição de exemplares em mau estado fitossanitário, tutoragem dos espécimes.

As zonas que apresentem um deficiente revestimento deverá proceder-se à substituição, no período apropriado, dos espécimes plantados que morreram. Atendendo às características das espécies utilizadas, para além das inspecções periódicas, prevê-se a necessidade da realização de limpeza, cortes e operações de retanxa de manutenção que venham a ser necessárias e eliminação do material lenhoso morto, nomeadamente para evitar risco de incêndio.

Anexos

Anexo I

Planta da Estação Elevatória Serpa Norte



Legenda

Genérica-Subter

Índice	Alterações	Proj.	Des.	Verif.	Aprovou	Data


EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S.A.

Contrato: **PROJECTO DE EXECUÇÃO DO ADUTOR DE SERPA E RESPECTIVO BLOCO DE REGA**

Etapa do contrato: **TÍTULO DE DESENHO:**

Projectou	Desenhou	Revisou	Verificou	Aprovou	Data	Desenho Nº:	Rev.	Escalas:
					2010-02-05	10P-85-029 (00)		
						Centro de Custo:		
						Substituído:		
						Subst. por:		

PLANTA DE RECUPERAÇÃO BIOMÉTRICA (DNE AP24)
 ALQUEVA - S. SERPA (SISTEMA DE REGA)



**Plano de Recuperação Biofísica das Áreas
Afectadas**

**Empreitada de Construção das Infra-estruturas de Rega,
Viárias e Drenagem do Aproveitamento Hidroagrícola de
Serpa**

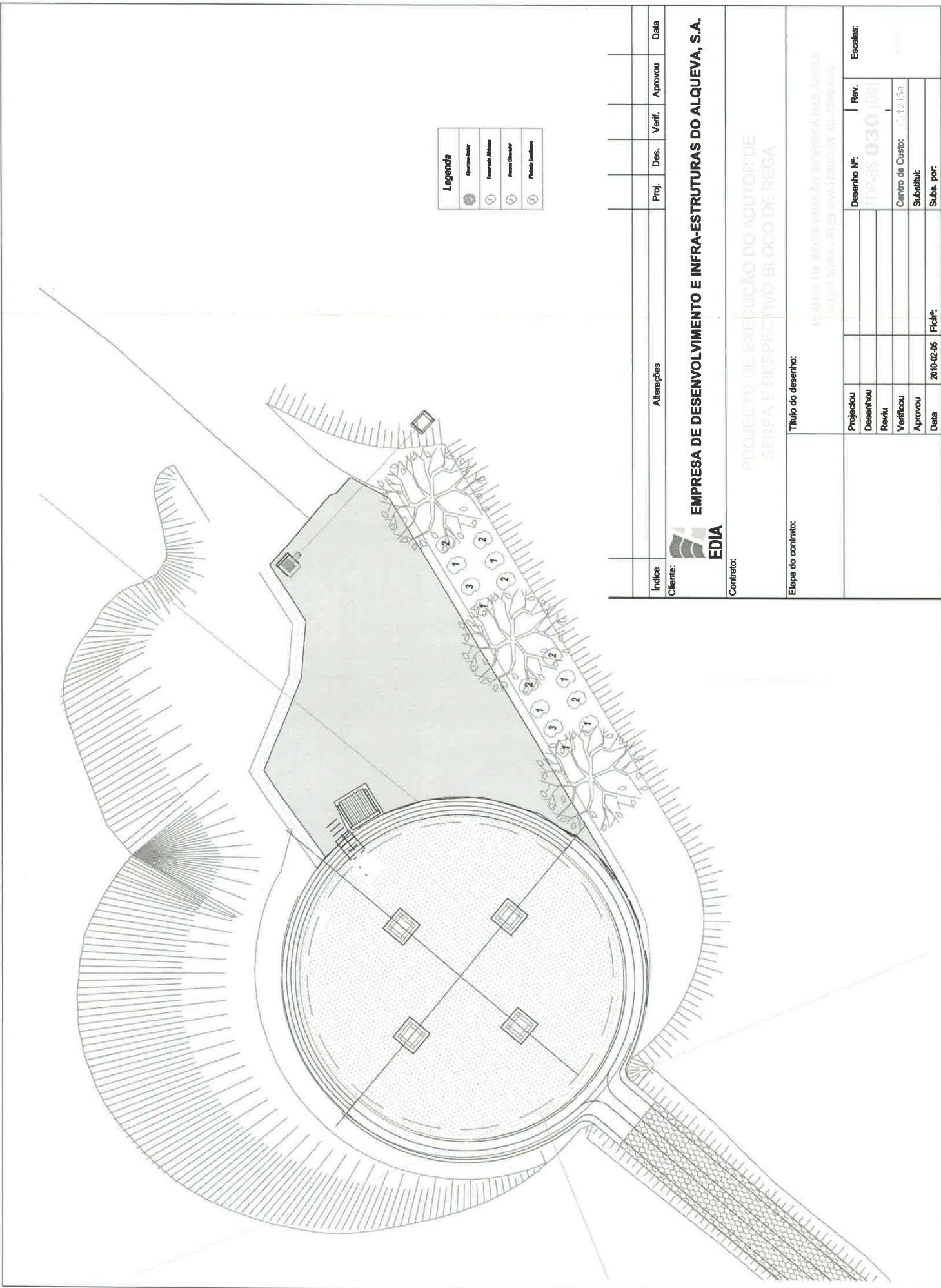
PRB.12154

Ed: 01

Data: 05/01/2010

Anexo II

Planta do Reservatório de Guadalupe



Legenda

	Concreto Armado
	Tijolo Alvenado
	Aço Estrutural
	Metal Laminado

Índice	Alterações	Proj.	Des.	Verif.	Aprovou	Data

EDIA
EMPRESA DE DESENVOLVIMENTO E INFRA-ESTRUTURAS DO ALQUEVA, S.A.

PROJECTO DE EXECUÇÃO DO AUTÓR DE SERPA E RESPECTIVO BLOCO DE REGA

Etapa do contrato: **PLANO DE REALIZAÇÃO EFECTIVA DAS ÁREAS DE REGA - 1ª FASE - 1ª SUB-FASE DE CLAREAMENTO**
 Título do desenho:

Projectou	Desenhou	Reviz.	Verificou	Aprovou	Data	2010-02-05	Ficha:

Desenho Nº:	Rev.	Escala:
TOP-BS 030 (00)		
Centro de Custo:	0.12.154	
Substitui:		
Subs. por:		