

Livro 2

Cenografia e estruturas



Exposição Variações Naturais
Câmara Municipal de Lisboa

outubro 2019

TOYNO[®]

space experience
design studio

2.0 Introdução

2.0 Introdução

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Todas as experiências descritas neste caderno fazem parte da exposição “Variações Naturais” (ver Livro 1 - Descrição das experiências).

A exposição tem uma duração prevista de 10 anos.

As seguintes especificações aplicam-se para todos os itens deste caderno.

As experiências serão apresentadas respeitando um código genérico sendo o 1º número referente ao livro que se está a tratar, o 2º ao ecossistema e 3º e 4º à experiência ou subexperiência, respectivamente. No caso de se querer referir um dos elementos cenográficos da experiência, a este código deverá ser adicionado o código do elemento cenográfico pretendido. Por exemplo, 2.1.1.B2 é o item do Livro 2 - Cenografia e estruturas, referente ao ecossistema 1 - Novos Ecossistemas, à experiência 1.1 - População das gaivotas e a caixa de luz B2.

O fornecedor deverá incluir estudo de montagem, todas as ferragens e fixações entre as diferentes peças e iluminação nos casos descritos nas especificações das experiências. Todas as fechaduras deverão ser abertas por uma chave mestra comum.

O estudo deverá ainda apresentar pormenores de montagem e uma memória descritiva com identificação de soluções, referências e marcas comerciais de todos os materiais que se propõe incorporar nos bens a fornecer.

O cliente validará os elementos apresentados, podendo solicitar o fabrico de um protótipo dos elementos.

O fornecedor deve garantir a completa articulação entre as especificações do Livro 2 - Cenografia e estruturas e o Livro 3 - Multimédia e iluminação, de forma a garantir que os equipamentos neste caderno correspondem às necessidades de todos os equipamentos multimédia, acessórios e toda a cablagem que respondam às necessidades do projeto. Deverá alinhar a produção para passagens de cablagens, alimentação, ventilação, medidas, suportes, etc.

Os equipamentos que não estejam acessíveis ao público devem estar instalados com estabilidade e a um nível adequado e com acesso técnico previsto.

Os equipamentos não devem ser empilhados, mas instalados em suportes próprios. As prateleiras devem ter orifícios para passagem de cabos e, sobretudo, para permitir a ventilação dos equipamentos, cujas localizações serão definidas pelo fornecedor de Multimédia e Iluminação.

Os elementos eletrónicos devem estar em conformidade com as diretivas Europeias (marcação CE e caixas de proteção de dimensões adequadas).

As partes que tenham imediação com voltagem superior a 48 V devem estar protegidas contra contacto direto.

Especificações para escolha de materiais

As seguintes especificações servem para orientar a escolha dos materiais, visto que todas as marcas de equipamentos e materiais são dadas como referências, admitindo-se equipamentos e materiais equivalentes após aprovação.

A incorporação de todos e quaisquer materiais nos bens a fornecer só deverá ocorrer depois de devidamente analisados e aprovados pelo cliente.

A aprovação será transmitida por escrito ao fornecedor. Sem esta aprovação não poderá ser iniciado o processo de fabrico ou a colocação dos respetivos materiais ou tarefas. Os elementos a construir, embora não homologados, deverão apresentar características físicas equivalentes às das normas europeias.

Todos os equipamentos que fazem parte das experiências devem ter uma fixação robusta e segura, garantindo o transporte e respectiva montagem em Lisboa.

Todas as superfícies aparentes em chapa de madeira ou metal devem ser boleadas nas esquinas com raio de curvatura a definir em prototipagem.

As peças em chapa de madeira devem ser em material tipo Valchromat ou MDF ignífugo ou equivalente para minimizar a aparência de riscos na superfície devido ao uso.

2.0 Introdução

Livro 2 - Cenografia e estruturas

A resistência física das estruturas metálicas equivalente a WK3 a WK4 de acordo com a norma europeia PR EN1627.

O atrito entre os módulos móveis deverão ser o mais macio possível, sem arrastamentos ou prisões do tipo AISI 316.

Todas as faces de valchromat ou mdf que estão ao alcance do visitante, conforme especificações nas experiências, e todas as faces que levam a aplicação de vinis, devem ter acabamento em verniz incolor ignífugo Classe I (Norma BS476), de forma a garantir aos mesmos a classificação mínima 'Euroclass B-S3-d1' em comportamento ao fogo, segundo Normativa Europeia NF EN 13 501-1. Assim, evita-se as impressões no material deixadas pelo toque do visitante, facilita a limpeza e protege os vinis.

Para a execução das soldaduras deverá seguir-se a Norma DIN 4100 E.

Todos os elementos estruturais deverão ser testados em prototipagem e, se necessário, reforçados com elementos adequados antes da produção garantindo a resistência da estrutura final.

O ecossistema Zonas Montanhosas pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades, como por exemplo, a redução dos desníveis, e não implicará um acréscimo no orçamento final da área.

O fornecedor deverá disponibilizar, para aprovação, amostras de todos os tipos de ferragens, puxadores,

fechaduras, ou qualquer outro tipo de acessório necessário ao bom funcionamento dos experiências. Para além dos afastadores das caixas de luz com acrílico, todos os outros equipamentos deverão estar ocultos e dissimulados nas estruturas.

Todas as amostras disponibilizadas pelo fornecedor deverão ser acompanhadas pelos respetivos certificados de produção e qualidade. Não serão aceites componentes de qualidade duvidosa, sem a correspondente documentação técnica detalhada e específica.

Para a execução do trabalho deverá ser garantida total e absoluta segurança de acordo com a legislação do trabalho em vigor. Todas as cores e elementos gráficos devem ser definidos e aprovados em prototipagem antes da produção. Para referências de cores e outros elementos ver Livro 1 - Descrição das experiências - Mood Gráfico - a desenvolver posteriormente.

As quantidades finais, dimensões de vinis e artes finais serão definidas e fornecidas em produção e estão dependentes da lista de Animais e plantas.

As presentes condições técnicas são acompanhadas de um mapa de quantidades de trabalho, resultante das peças desenhadas que constam do presente Caderno de Encargos e seus anexos e elementos necessários à sua perfeita apreciação.

A lista dos Animais e plantas e respectivas indicações - quantidades, suporte e fixação - deve ser vista como uma lista representativa e está sujeita à atualização e validação do cliente.

Os renders em anexo são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.

Relativamente aos desenhos técnicos em anexo, deve-se usar as dimensões das cotas e não retirar diretamente dos desenhos, todas as dimensões devem ser confirmadas antes da produção ou em obra e todos os elementos de projeto deverão ser confirmados em prototipagem. Os códigos referidos nos desenhos técnicos correspondem aos elementos descritos no caderno.

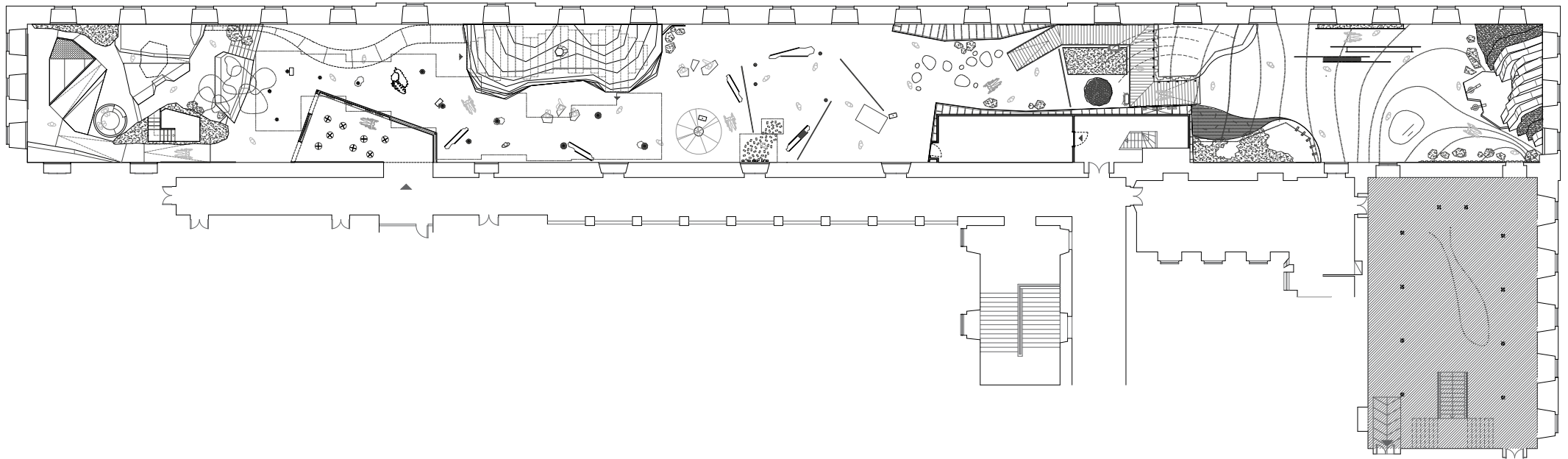
Especificações para orçamento

O preço apresentado pelo fornecedor deverá incluir todas as tarefas inerentes à elaboração do estudo, execução de trabalhos, plataformas, material de proteção, prototipagem, testes e ensaios no local de instalação final do objeto de contrato, nomeadamente o Museu de Historia Natural e da Ciência, custos de estaleiro, encargos administrativos, de estrutura e margem, transporte, montagem e instalação.

2.0.1 Intervenção no espaço

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (1.01/01, 1.01/02, 1.01/03, 1.02/01 e 1.03/01)



2.0.1 Intervenção no espaço

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Item	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Introdução exposição	Vinis para introdução da exposição. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado ou na parede existente ou em eventual suporte em MDF aplicado à parede existente - a fornecer. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	
Paredes e teto	Paredes de delimitação para área técnica e zona de circulação vertical, fixas ao pavimento técnico e rematadas nas paredes do edifício existentes. Com porta de acesso técnico para a exposição, a face exterior da parede, com aro encastrável, fechadura magnética e com puxador só no lado interior. Com tecto em gesso cartonado na zona da área técnica.	Painel duplo gesso cartonado hidrófugo de 12,5mm pintado com tinta de água mate cinza antracite (RAL a definir), com isolamento em lã de rocha. Com perfis e acessórios incluídos.	1	Ver desenhos técnicos - 0.03/01

Intervenção no espaço

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Item	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Fecho de vãos A	Painel de MDF pintado fixo ao vão existente e coplanar à parede existente. Com uma estrutura em ripas de madeira. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	29	Ver desenhos técnicos - 0.02/01
Fecho de vãos B	Painel de MDF pintado fixo pela frente da parede existente. Com uma estrutura em ripas de madeira. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 0.02/01
Barras para suspensão	Barras de alumínio suspensas do tecto com cabo de aço, esticadores metálicos e pitons de ferro com bucha química, para fixação de diversos equipamentos, tais como os focos de luz e projetores de vídeo. Afastamento entre pontos de fixação por definir. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de todos os equipamentos necessários, podendo ser reforçada com a quantidade de pontos de fixação.	Tubo metálico de alumínio com 50mm de diâmetro e 2mm de espessura termolacado a cinza antracite (RAL a definir). Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço.	7	Ver desenhos técnicos - 0.04/01
Pavimento linhas de maré	Ver experiência 2.8.3 Poça e linhas de maré	-	-	-

2.1 Novos ecossistemas

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Descrição:

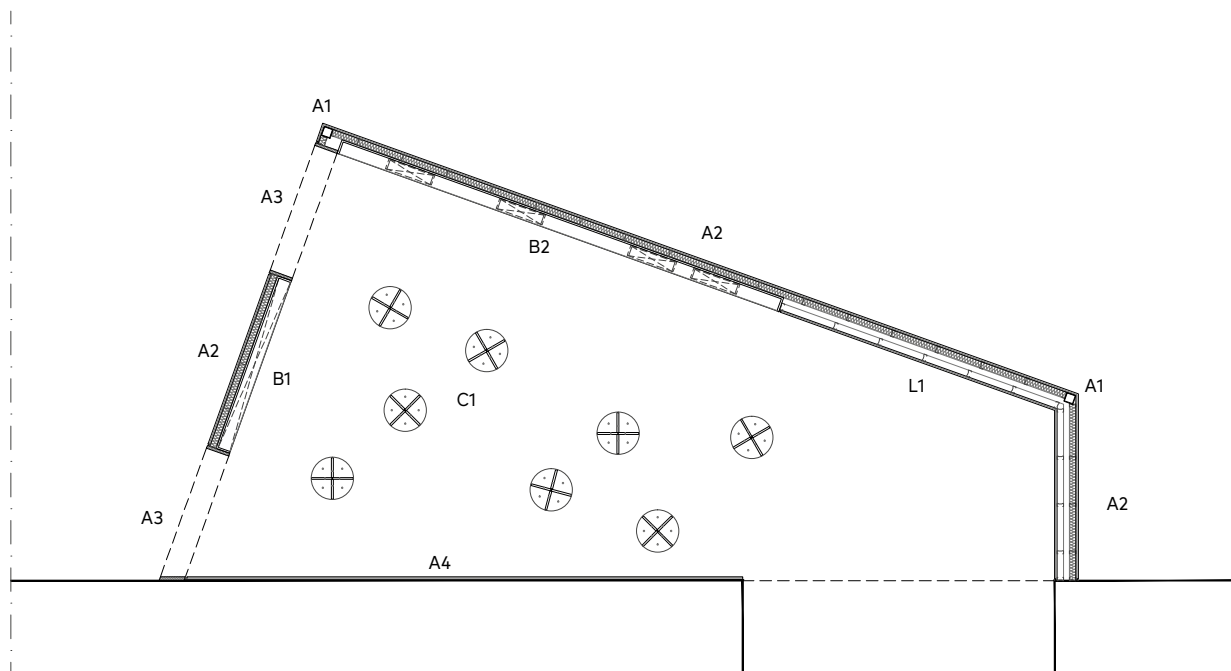
A zona urbana encontra-se na entrada da exposição, entre paredes: uma pré-existente, do edifício, e as outras de cenografia a construir.

Ao longo do espaço, existe uma instalação de candeeiros urbanos distribuídos pela área de circulação e nas paredes há imagens retroiluminadas e projeções, que se acendem e apagam, ao longo do dia e noite.

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (1.01/01, 1.01/02, 1.01/03, 1.02/01, 1.03/01 e 1.04/01)



2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A1	Pórtico em perfis metálicos tubulares TPS100x5 para suporte da parede limite da Zona Urbana – prumos aos cantos fixos aos pavimentos e travessas no topo da parede, ao longo do seu desenvolvimento, soldadas entre si e aos prumos, e fixas às paredes existentes nas extremidades. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. A parede de gesso cartonado A2, o vão A3 e as caixas de luz B1 e B2 são parte desta estrutura.	Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado.	1	Ver desenhos técnicos - 1.04/01
Parede	A2	Parede de delimitação da zona urbana, fixa à estrutura metálica A1, ao pavimento técnico e rematada nas paredes do edifício existentes. Todos os cabos eléctricos necessários para o bom funcionamento das caixa de luz deverão passar pelo interior da parede. Com aplicação dos vinis L1, L2 e L3.	Painel duplo gesso cartonado hidrófugo de 12,5mm pintado com tinta de água mate cinza antracite (RAL a definir), com isolamento em lã de rocha. Com perfis e acessórios incluídos.	1	Ver desenhos técnicos - 1.01/01 1.01/02 1.01/03

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Vãos de passagem	A3	Vãos de passagem para a zona montanhosa composto por aduela sem guarnição fixa à estrutura A1. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	MDF ignífugo com 30mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	2	Ver desenhos técnicos - 1.01/01 1.01/02 1.01/03
Caixa de luz	B1	Tecido de malha poliéster impresso totalmente retroiluminado, coplanar à parede A2 e tensionado com perfil de alumínio inserido numa caixa de MDF, fixa à estrutura A1 e às paredes A2. O tecido com impressão deve ser aprovado consoante amostra e prototipagem. Todos os cabos eléctricos necessários para o bom funcionamento da caixa de luz deverão passar pelo interior da parede. Nota: Iluminação, cablagem e equipamentos eléctricos, fornecidos por fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação).	Tecido em malha de poliéster para Impressão Digital tipo Olmark OLT670 Qualtex Backlit ou semelhante. Perfil de alumínio para caixa de luz próprio para fixação de têxteis tipo Sistema Profi, ou semelhante. Caixa de MDF ignífugo com 16mm de espessura pintada com tinta de água branca brilhante no interior.	1	Ver desenhos técnicos - 1.01/01 1.01/02 1.01/03

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Candeeiros	C1	Estrutura que representa um candeeiro urbano, fixa ao pavimento técnico e composta por 4 placas de acrílico recortadas, perpendiculares entre si (ver desenhos técnicos) coladas a um eixo em perfil metálico e fixas ao pavimento técnico com base em chapa metálica. A electrificação virá do pavimento e será encaminhada pelo eixo da estrutura até à lâmpada localizada no topo. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Iluminação, cablagem e equipamentos eléctricos, fornecidos por fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação).	Acrílico compacto cristal 20mm de espessura. Vinil preto de recorte. Perfil metálico 20x20 Chapa metálica, espessura a definir com produtor, termolacada a cinza antracite (RAL a definir)	8	Ver desenhos técnicos - 1.02/01

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	4	≈0,2m ²

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	4	≈0,1m ²
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	2	-

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 2	-
			-	Veg 0	-

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1.1 - População de gaivotas

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Caixa de luz	B2	Tecido em malha poliéster, coplanar à parede A2 e tensionado com perfil de alumínio inserido numa caixa de MDF, fixa à estrutura A1 e às paredes A2. Pontualmente retroiluminado por várias caixas de luz em MDF. As caixas de luz devem ser inseridas e fixas à base de MDF e estar totalmente ocultas pelo tecido. Com tampa em acrílico com vinil de uma ilustração de gaivotas. Só quando as caixas de luz estiverem iluminadas é que devem ser visíveis as ilustrações através do tecido em malha. Este sistema e definição das ilustrações deverá ser prototipado e aprovado consoante amostra. Deverá ser prevista a furação em locais a definir em produção para garantir a refrigeração dos equipamentos necessários ao bom funcionamento do módulo. Todos os cabos eléctricos necessários para o bom funcionamento das caixa de luz deverão passar pelo interior da estrutura A2 Nota: Iluminação, cablagem e equipamentos eléctricos, fornecidos por fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação).	Tela: Tecido em malha de poliéster para Impressão Digital tipo Olmark OLT670 Qualtex Backlit, ou semelhante, em cor cinza antracite (RAL a definir). Perfil de alumínio para caixa de luz próprio para fixação de têxteis tipo Sistema Profi, ou semelhante fixo a uma caixa de MDF com 16mm de espessura pintada com tinta de cinza antracite (RAL 9003) Caixas de luz: MDF com 16mm de espessura pintado com tinta de água a duas cores: cinza antracite mate (RAL a definir) no exterior e branco brilhante no interior (RAL 9003). Acrílico compacto cristal com 5mm de espessura com aplicação de vinil adesivo blackout de recorte e/ou vinil translúcido adesivo impresso - a definir em prototipagem.	1	Ver desenhos técnicos - 1.01/02 1.03/01

2.1 Novos ecossistemas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.1.2 - Morcegos na cidade

Item	Cód	Descrição	Qtd	Material	Dimensões
Revestimento parede existente	A4	Superfície de regularização sobre parede existente para projeção de vídeo.	1	Painel duplo gesso cartonado hidrófugo de 12,5mm pintado com tinta acrílica (RAL a definir), conforme características do projetor. Remate periférico com perfil sombra.	Ver desenhos técnicos - 1.01/02 1.01/03

2.2 Zonas Montanhosas

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

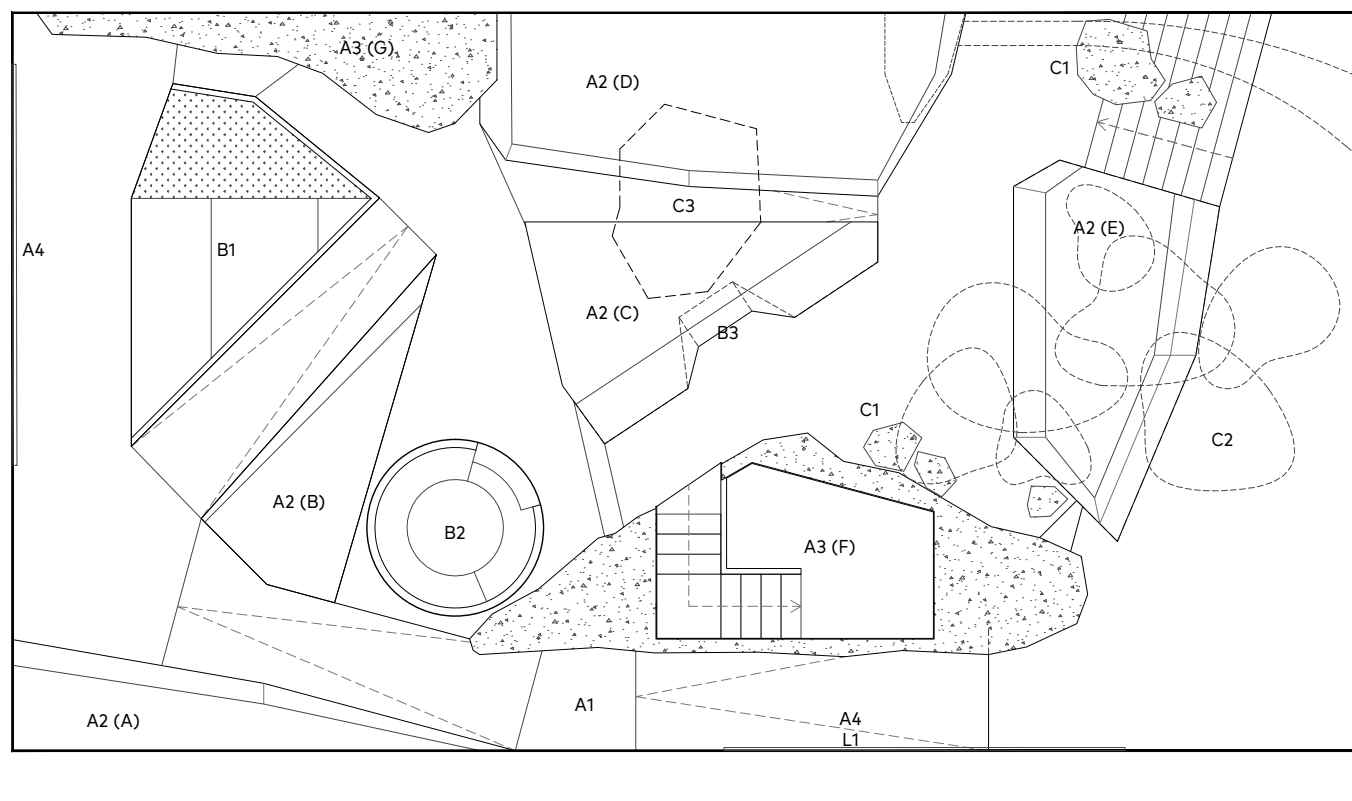
Descrição:

A estrutura da montanha é composta por vários blocos geométricos irregulares, estilizados e outros blocos realistas com a forma e a estética da rocha, que estruturam quatro patamares de acesso à montanha. O acesso à montanha é feito através de quatro rampas e duas escadas, que permitem ao visitante circular entre os blocos nos diferentes patamares. A montanha localiza-se entre três paredes pré-existentes na ala norte da sala. Na parte superior da montanha localizam-se elementos suspensos que representam as nuvens.

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (2.01/01, 2.02/01, 2.02/02, 2.03/01, 2.03/02, 2.04/01, 2.05/01, 2.06/01, 2.07/01, 2.08/01, 2.09/01, 2.09/02 e 2.10/01)



2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A1	Plataforma elevada com diferentes níveis e estrutura em vigas de madeira com (10x10)cm afastadas de 0.40m a eixo, apoiadas em pórticos com afastamentos máximo de 2.00m, constituídos por prumos de igual secção com afastados de 1.20m e travessas com (10x16)cm. Prumos de apoio ligados entre si com diagonal de travamento com peça de (10x10) cm. Ligação entre as peças e entre os prumos e o pavimento existente com cantoneiras L60x3mm aparafusadas. Revestimentos em painéis de Valchromat com 19mm de espessura, colados ou pregados (com pregos ocultos, sem cabeça, com afastamentos máximos de 0.30m). Acessos à plataforma através de várias rampas e escadas. Todos os cabos eléctricos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Da plataforma sobressaem diversos blocos A2 e A3. Nota: A montanha pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades.	Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado Pavimento, rampas e escadas em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego. Notas: Todas as peças metálicas (perfis, chapas, parafusos, etc.) devem ter adequado tratamento anticorrosivo, por galvanização.	1	Ver desenhos técnicos - 2.01/01 2.02/01 2.02/02 2.09/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A2 (A, B, C, D, E)	Blocos geométricos irregulares e estilizados que se distribuem por A1. Com estrutura interior em prumos de madeira com (6x6) cm afastados de 0.40m a eixo, com peças de travamento horizontais de igual dimensão (no plano da superfície da parede e na perpendicular à mesma) com afastamentos máximos de 2.00m (e sempre na base, topo e nas quebras de planos). Ligação entre as peças e entre os prumos e o pavimento existente com cantoneiras L60x3mm aparafusadas. Revestimentos em painéis de Valchromat com 8mm de espessura, colados ou pregados (com pregos ocultos, sem cabeça, com afastamentos máximos de 0.30m). As faces ao alcance do visitante deverão ter acabamento com verniz. Com diversas fixações M2 e aplicação pontual de vinis L2 e L3. Com rasgos pontuais para Sistema de vento e ar condicionado D1. Todos os cabos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: A montanha pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades.	Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado Revestimento em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 8mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Notas: Todas as peças metálicas (perfis, chapas, parafusos, etc.) devem ter adequado tratamento anticorrosivo, por galvanização.	5	Ver desenhos técnicos - 2.01/01 2.03/01 2.03/02 2.09/02 2.10/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A3 (F)	Bloco irregular a simular um rochedo com escadas de acesso ao topo no centro do bloco (degraus e paredes interiores revestidos a valchromat). Com estrutura interior em prumos de madeira com (6x6) cm afastados de 0.40m a eixo, com peças de travamento horizontais de igual dimensão (no plano da superfície da parede e na perpendicular à mesma) com afastamentos máximos de 2.00m (e sempre na base, topo e nas quebras de planos). Ligação entre as peças e entre os prumos e o pavimento existente com cantoneiras L60x3mm aparafusadas. Revestimentos em painéis de valchromat ou MDF com 8mm de espessura, colados ou pregados (com pregos ocultos, sem cabeça, com afastamentos máximos de 0.30m). Acabamento com esferovite resinado a simular realisticamente uma rocha aplicado sobre os painéis de MDF. Com diversas fixações M2 e rasgos pontuais para Sistema de vento e ar condicionado D1. Baixo relevo com placa de valchromat com vinil L2 e L3 que representa uma fenda na rocha numa das faces laterais em esferovite. Todos os cabos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante. Nota: A montanha pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades.	Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado Pavimento e escadas em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego. Paredes das escadas com revestimento em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 8mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. MDF ignífugo com 8mm de espessura com revestimento em esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural. Notas: Todas as peças metálicas (perfis, chapas, parafusos, etc.) devem ter adequado tratamento anticorrosivo, por galvanização.	1	Ver desenhos técnicos - 2.01/01 2.03/02 2.09/02 2.10/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A3 (G)	Bloco irregular a simular um rochedo. Com estrutura interior em prumos de madeira com (6x6) cm afastados de 0.40m a eixo, com peças de travamento horizontais de igual dimensão (no plano da superfície da parede e na perpendicular à mesma) com afastamentos máximos de 2.00m (e sempre na base, topo e nas quebras de planos). Ligação entre as peças e entre os prumos e o pavimento existente com cantoneiras L60x3mm aparafusadas. Revestimentos em painéis de MDF com 8mm de espessura, colados ou pregados (com pregos ocultos, sem cabeça, com afastamentos máximos de 0.30m) com acabamento a esferovite resinado a simular realisticamente uma rocha. Com diversas fixações M2. Todos os cabos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: A montanha pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades.	Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado MDF ignífugo com 8mm de espessura com revestimento em esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural. Notas: Todas as peças metálicas (perfis, chapas, parafusos, etc.) devem ter adequado tratamento anticorrosivo, por galvanização.	1	Ver desenhos técnicos - 2.01/01 2.03/02 2.09/02

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede infografia	A4	Painel de MDF pintado fixo às paredes existentes com uma estrutura em ripas de madeira. Com diversas aplicações de vinis L1, L2 e/ou L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 2.08/01
Pedras	C1	Blocos irregulares a simular rochas proeminentes do chão, com acabamento a toda a volta. Ao longo da exposição haverá vários tipos de rocha - para ver o tipo de rocha a representar em cada zona, ver o Anexo Moods. Poderão ter diversas aplicações de animais e plantas M2. Deverão ser previstas diferentes fixações a definir em produção conforme a distribuição no espaço - como por exemplo com espigões e cola quente. A localização final será confirmada em montagem.	Bloco de esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural (ver Anexo Moods).	6	≈0,5m ³

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Nuvens	C2	Placas em acrílico com formas orgânicas que representam nuvens, com revestimento de vinil fosco contracolado e sistema de suspensão ao tecto. Sistema de suspensão composto cabos de aço fixos às placas com fixadores de inox e na outra extremidade com esticadores metálicos aos pitons inseridos no tecto. A distribuição no espaço e distância ao chão será confirmada em montagem. Espessura do material e número de apoios a confirmar em prototipagem. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação das placas.	Acrílico compacto cristal de 25mm de espessura. Vinil adesivo fosco contracolado. Cabo de aço com afastadores Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas.	7	Ver desenhos técnicos - 2.06/01
Sistema de vento e ar condicionado	D1	Sistema de ventoinhas e ar condicionado que simula o vento nas zonas montanhosas para criar zonas de diferentes intensidades de circulação de ar. As ventoinhas são fixas ao tecto e as unidades do ar condicionado são instaladas no interior dos blocos A2 (E) e A3(F) com ranhuras para permitir a zona do ar. Sistema e fixação a definir com produtor. Nota: ventoinhas, fixação e todos os equipamentos eléctricos para o correto funcionamento do módulo, incluídos. Instalação a ligar ao sistema de controlo central da exposição. Poderá ser necessário caixas para isolamento acústico.	3 Ventoinhas fixas ao tecto Sistema de ar condicionado com 1 unidade exterior e 2 unidades split embutidos.	-	Ver desenhos técnicos - 2.10/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	9	≈0,2m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	11	≈0,1m ²
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	2	-

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 6	-
			-	Veg 12,5 m²	-

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.1 Vale Glaciar

Localizado na rampa de acesso ao 1º patamar da plataforma A1, entre os blocos A2.A e A3.F.

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.2 Lameiros

Localizado no 1º patamar da plataforma A1, entre a rampa e escadas de acesso ao 2º patamar.

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	B1	Plataforma com estrutura interior, com diferentes níveis que serve de assento em formato de anfiteatro para visualização do conteúdo projetado na Superfície de projeção A4. Face plana inclinada revestida a pavimento vinílico impresso em que os visitantes se podem deitar. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante Nota: A montanha pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades.	Estrutura em vigas de pinho tratadas e imunizadas em autoclave, da classe C18, 50x50mm Degraus em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego. Verticais em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 8mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Pavimento vinílico adesivo impresso a 4 cores. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 2.04/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.2 Lameiros

Localizado no 1º patamar da plataforma A1, entre a rampa e escadas de acesso ao 2º patamar.

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Revestimento parede existente	A4	Superfície de regularização sobre parede existente para projeção de vídeo.	Painel duplo gesso cartonado hidrófugo de 12,5mm pintado com tinta Projector Screen Paint, ou semelhante, conforme características do projetor. Remate periférico com perfil sombra.	1	Ver desenhos técnicos - 2.04/01
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.3 Fendas e blocos erráticos

Localizado na rampa de acesso ao 3º patamar da plataforma A1, entre os blocos A2.C e A2.D.

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Bloco errático	C3	Bloco irregular a simular rochedo solto, com acabamento a toda a volta, posicionado em ponte entre os blocos A2 (C e D). Deverá parecer em equilíbrio precário. Para ver o tipo de rocha a representar em cada zona, ver o Anexo Moods. Fixação através de espigões aos blocos de apoio ou outro sistema a definir com produtor. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência prevendo a utilização extrema do visitante.	Esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural.	1	≈5m ³
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	2	≈4m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.4 Relação Homem-Lobo

Localizado no 2º patamar da plataforma A1, entre os blocos A2.B, A2.C e A3.F.

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	B2	Estrutura circular revestida a valchromat com estrutura assente e fixa à plataforma A1. É composta por 1 parede circular com abertura para entrar no interior. Com fixação de parede de um ecrã no interior e com pinos de alumínio para suporte de 4 auscultadores, 1 no exterior e 3 no interior. Assento circular no interior, com desníveis para criação de escadas de acesso. Deverá ser prevista furação em locais a definir em produção para garantir a refrigeração dos equipamentos necessários ao bom funcionamento do módulo. Todos os cabos eléctricos necessários deverão passar por dentro da estrutura. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: A montanha pode sofrer alterações consoante indicações do consultor de acessibilidades.	Estrutura em vigas de pinho tratadas e imunizadas em autoclave, da classe C18, 50x50mm Pavimento e banco em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego. Paredes em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 8mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser seleccionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 2.05/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.4 Relação Homem-Lobo

Localizado no 2º patamar da plataforma A1, entre os blocos A2.B, A2.C e A3.F.

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.5 Nascente de um rio

Localizada na reentrância na lateral do bloco A2(D)

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinís para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinís, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinís será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.5 Nascente de um rio

Localizada na reentrância na lateral do bloco A2(D)

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	3	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	3	≈0,1m ²

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.5 Nascente de um rio

Localizada na reentrância na lateral do bloco A2(D)

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito.	-	Ani 3	-
		Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Veg 0,5 m²	-

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.6 Musgos Fluorescentes

Localizada na reentrância na lateral do bloco A2.C

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Caixa de luz	B3	Caixa de luz geométrica facetada que cria uma reentrância na abertura do bloco A2(C), com vinil retroiluminado nas 6 faces. Esta caixa consiste numa estrutura em MDF que contem todos os equipamentos de iluminação necessários e frentes em acrílico revestido a vinil contracolado e fixas à estrutura de MDF. Deverá estar previsto o acesso técnico a definir em prototipagem. Todos os cabos eléctricos necessários deverão passar por dentro da estrutura. Deverá ser prevista a furação em locais a definir em produção para garantir a refrigeração dos equipamentos necessários ao bom funcionamento do módulo. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Iluminação, cablagem e equipamentos eléctricos, fornecidos por fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação).	Estrutura em MDF ignífugo com 16mm de espessura pintada com tinta branca brilhante (RAL 9003). Acrílico compacto cristal de 10mm de espessura. Vinil backlit impresso a 4 cores Sensor de movimento para ativação da caixa de luz B3 a colocar na parede do bloco A2 (C) - localização a definir no local.	1	Ver desenhos técnicos - 2.07/01

2.2 Zonas Montanhosas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2.6 Musgos Fluorescentes

Localizada na reentrância na lateral do bloco A2.C

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinís para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinís, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinís será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.3 Zona de Carvalhal

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Descrição:

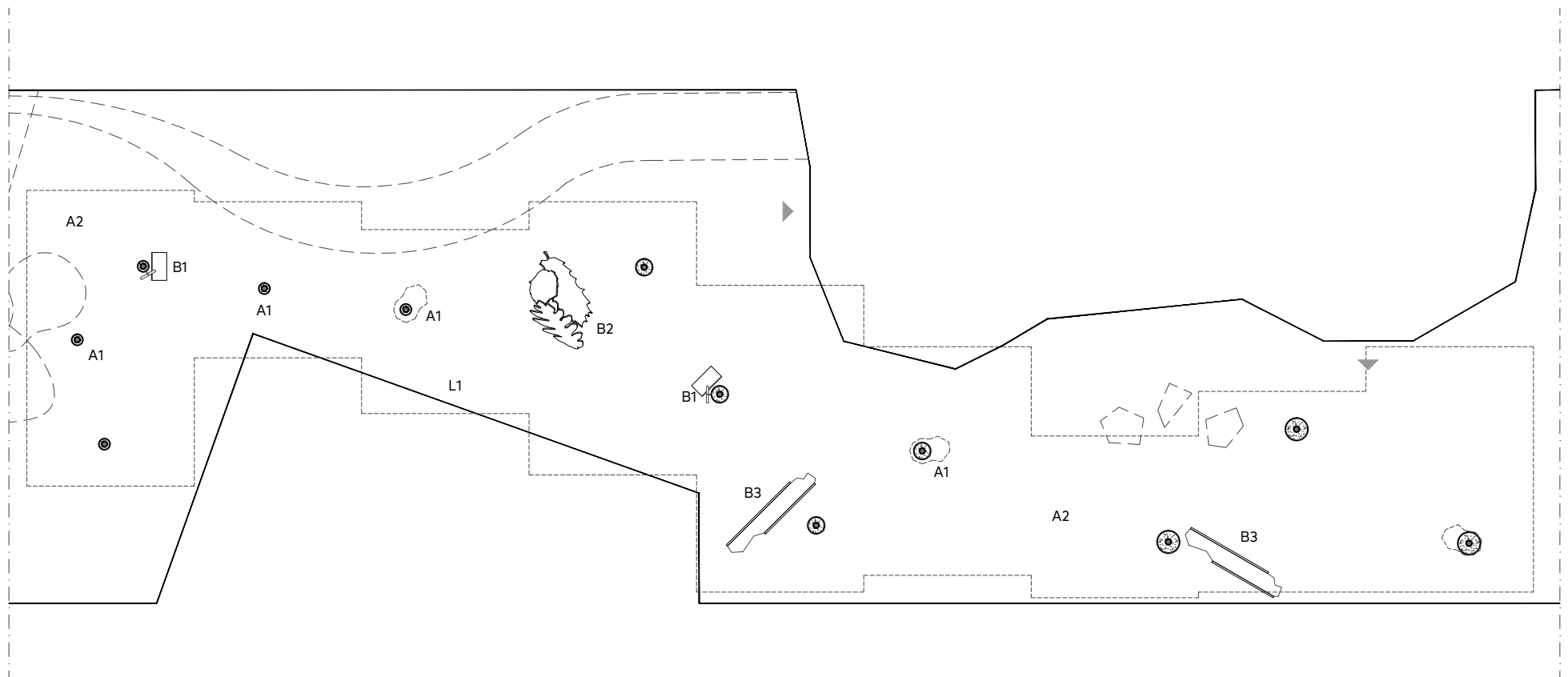
Instalação de troncos de árvore texturizados que simulam três tipos de carvalhais característicos do território português, associados a uma instalação que representa a luz coada pela folhagem destas árvores. Funciona como elemento de ligação entre as Zonas Montanhosas 2.2 (carvalho negral), a Zonas Calcárias 2.4 (carvalho português) e as Estepes, Montados e Matos 2.6 (sobreiros e azinheiras), estabelecendo um gradiente de tipos de tronco e folhagem.

2.3 Zona de Carvalho

45

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (3.01/01, 3.02/01, 3.03/01, 3.04/01, 3.05/01, 3.06/01, 3.07/01 e 3.08/01)



2.3 Zona de Carvalhal

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Árvores	A1	Árvores artificiais - tronco e início das primeiras ramificações, sem folhas - fixas ao pavimento técnico e distribuídas pelo espaço para simular um bosque. Devem ser simulados realisticamente, com diferentes alturas e diâmetros 4 tipos de árvores: o carvalho português, o carvalho negral e o sobreiro e azinheira - ver Anexo Moods. Deve ter uma estrutura interior para passar todos os cabos eléctricos e equipamentos necessários para o bom funcionamento da experiência, como focos de iluminação e colunas (ver caderno 3, Anexo Equipamentos Multimédia e Equipamentos Iluminação). A estrutura central pode incluir: prateleiras para exposição de animais/modelos com coluna de som na face inferior, lupas B1 fixas à estrutura central, suporte para focos de iluminação das copas. Com aplicações pontuais de animais e plantas M2 diretamente no tronco (ex.: pica pau e musgos). Os materiais, acabamentos e medidas serão definidos em prototipagem conforme técnica e materiais escolhidos pelo fornecedor, confirmadas e validadas em prototipagem consoante amostra. A distribuição no espaço poderá ser redefinida em montagem. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Caso se verifique em prototipagem ser necessário, poderá ser prevista a criação de uma base para maior estabilidade e distribuição de peso. Notas: Iluminação, cablagem e equipamentos eléctricos, fornecidos por fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação).	Material a definir com produtor consoante amostra	Carv PT 6	aprox: 3m de altura Ø variável
				Carv Neg 3	
				Sob 2	
				Azin 1	

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Copa	A2	Copa das árvores cenográfica que consiste em diversos elementos suspensos de redes fixas a cabos tensionados entre duas das paredes existentes no espaço, por cima dos perfis metálicos suspensos do tecto. A copa é composta por diversas peças refletoras penduradas com cabos de nylon às redes e que deverão estar distribuídos com densidade variada consoante a tipologia de árvore, e a diferentes alturas do chão. Essas peças deverão ter uma forma tipo telha para dispersar melhor a luz. Formas, distribuição e material a definir em prototipagem.	Cabo de aço tensionado e acessórios necessários - fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade Cabo de aço	-	Ver desenhos técnicos - 3.02/01
			Rede de polipropileno, ou semelhante.	≈110 m ²	
			Cabo de nylon Peças: Espelho flexível - QSF - Miroflex, ou semelhante, termoformado em forma de telha - a definir em prototipagem consoante o resultado.	500	
Lupa	B1	Lente de vidro para observação de musgos, com moldura em chapa metálica e braço em tubo metálico, fixo à estrutura central das árvores A1. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Potência da lente será definida consoante as especificações do cliente.	Lente de vidro - potência a definir Chapa metálica termolacada a cinza antracite (RAL a definir) Tubo metálico termolacado a cinza antracite (RAL a definir)	2	Ver desenhos técnicos - 3.04/01

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Ervas estilizadas	C1	Elementos cenográficos que representam ervas altas estilizadas e que servem tanto de cenografia como de barreira e proteção de alguns animais e modelos. O material das ervas - ver Anexo Moods - deve ter cores diferentes ao longo da exposição, ser resistente, inquebrável e manter a forma mas flexível para não magoar o visitante. Com base em material a definir, colada com fita adesiva - ou outra solução a definir com produtor - ao pavimento técnico existente. Os materiais, cores, espessuras, densidade, distribuição no espaço serão definidos e validados em prototipagem consoante amostra. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Ervas em plástico de polietileno com várias pigmentações diferentes ao longo da exposição, validadas em prototipagem. Base por definir	≈4m ²	250-750mm
Suporte focos de luz	C2	Suporte para focos de luz - fornecidos pelo fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, Anexo Equipamentos iluminação) em chapa de aço fixa à estrutura central das árvores A1. Com raios tubulares no mesmo material. O diâmetro do suporte varia consoante o diâmetro da árvore onde é colocado.	Chapa de aço com 5mm de espessura termolacada a cinza antracite (RAL a definir)	9	Ver desenhos técnicos - 3.08/01
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Geral

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L4	Suporte para legendas composto por um painel em valchromat revestido com vinis L2 e L3 e acabamento de verniz. Com estrutura em tubo metálico e base fixo ao pavimento técnico. A estrutura é dissimulada pelas Ervas C1. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em tubo metálico com 30mm de diâmetro e base em chapa metálica com 2mm de espessura termolacados a cinza antracite (RAL a definir). Valchromat ignífugo cinza claro (SLG) com 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo.	2	Ver desenhos técnicos - 3.05/01
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 0	-
			-	Veg 4 m²	-

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3.1 Folhas Gigantes

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Folhas gigantes	B2	Estrutura cenográfica para exposição de conteúdos assente no pavimento técnico. A estrutura consiste em 3 placas de valchromat com desenhos diferentes e aplicações de vinil L2 e L3 na frente para identificação da folhagem. Fixas a uma estrutura metálica, dissimulada pelas folhas, a definir em produção, conforme posição final das folhas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Estrutura em perfil metálico - a definir com produtor Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 3.06/01
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	3	≈0,2m ²

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3.1 Folhas Gigantes

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	3	≈0,1m ²

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3.2 À procura de mamíferos e aves

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Expositor	B3	Caixas para exposição de Animais e plantas com iluminação no interior assente e fixa ao pavimento técnico. A caixa consiste em 2 placas de valchromat com desenhos diferentes parcialmente unidas na base com valchromat ou MDF consoante os animais a expor. De modo a garantir a estabilidade estrutural, poderá ser criada uma estrutura de metal oculta. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Com aplicações de vinil L2 e/ou L3. A iluminação integrada, a definir consoante o animal exposto, será validada em prototipagem. O expositor pode ter ainda uma coluna de som oculta no interior. Notas: Ligação ao sistema de controlo central da exposição e equipamentos eléctricos para o correto funcionamento do módulo, incluídos. As medidas terão de ser confirmadas consoante os Animais fornecidos pelo cliente.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Base em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura ou MDF ignífugo com 19 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) - consoante os Animais e plantas a expor. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser seleccionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	2	Ver desenhos técnicos - 3.03/01

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3.2 À procura de mamíferos e aves

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Prateleiras	B4	Prateleiras para exposição de animais e modelos (ver Anexo - Animais e plantas) em valchromat fixas à estrutura central das árvores A1 com coluna embutida na face inferior - fornecida pelo fornecedor de Multimédia e Iluminação. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente).	Valchromat cinza claro (SLG) de 30 mm de espessura pré acabado Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	3	Ver desenhos técnicos - 3.07/01
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	7	≈0,2m²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	7	≈0,1m²

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3.2 À procura de mamíferos e aves

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	1	-

2.3 Zona de Carvalho

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3.2 À procura de mamíferos e aves

Item	Cód	Descrição	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 6	-
			-	Veg 0	-

2.4 Zonas Calcárias

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Descrição:

Nas Zonas Calcárias o visitante tem por objectivo explorar o interior (A2) e exterior (A1) de uma estrutura que representa as características morfológicas desta zona.

O lado interior (A2) é composto por várias lâminas que simulam as formas do interior de uma gruta. O visitante utiliza uma lanterna (B1) para iluminar o interior e explorar elementos característicos das grutas, como as estalactites e estalagmites (B2), as teias de aranha (C1) assim como os habitantes da gruta (M2, B3).

Do lado exterior da estrutura (A1), em que o volume tem uma forma estratificada semelhante a degraus, o visitante encontra uma experiência interativa sobre as pegadas características das zonas calcárias (2.4.4).

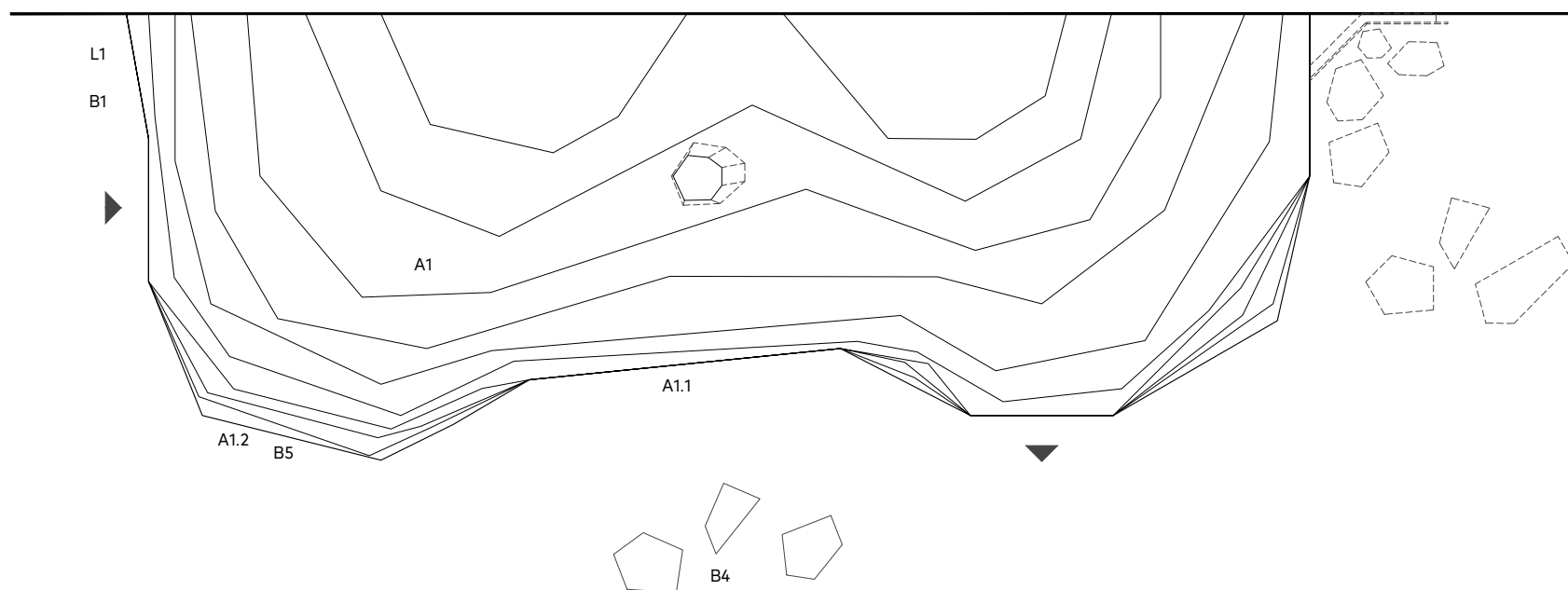
Contornando a estrutura o visitante encontra uma zona de projeção sobre as paisagens características, com almofadas no chão para sentar que simulam rochedos (2.4.2).

2.4 Zonas Calcárias

58

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (3.01/01, 3.01/02, 3.01/03, 3.02/01, 3.03/01 e 3.04/01)

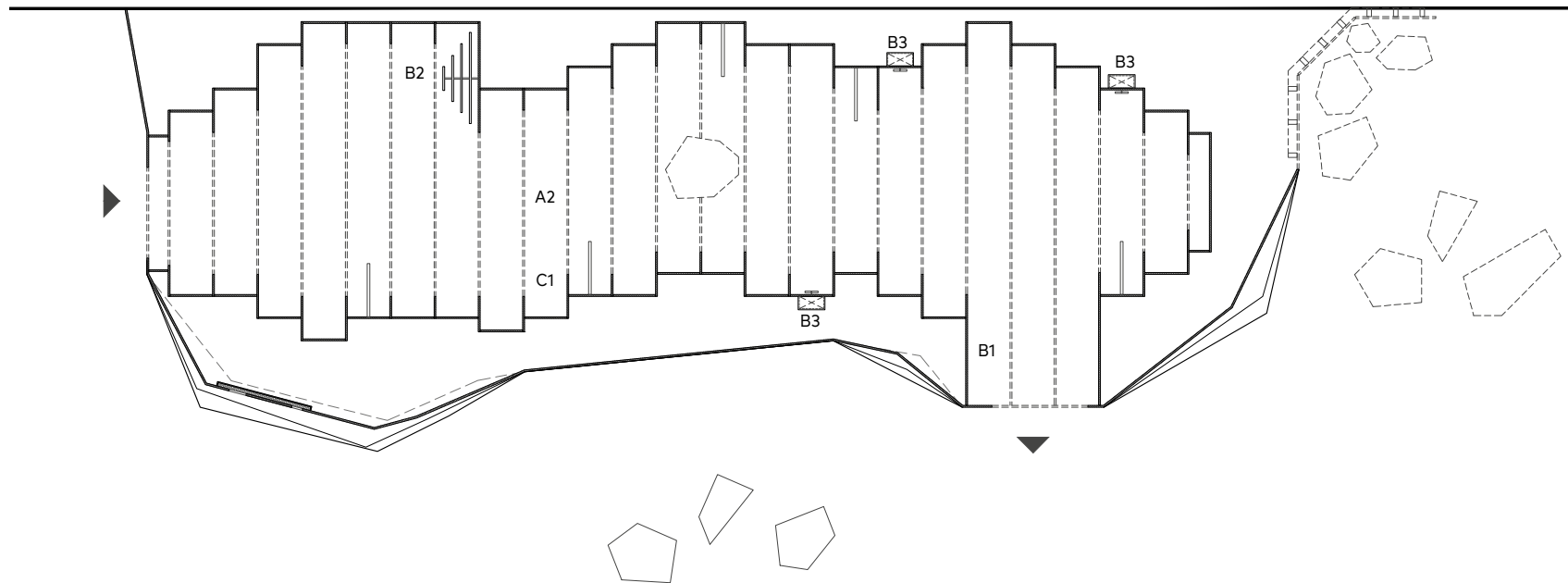


2.4 Zonas Calcárias

59

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (3.01/01, 3.01/02, 3.01/03, 3.02/01, 3.03/01 e 3.04/01)



2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A1	Estrutura que compõe o exterior do calcário, formada por várias camadas horizontais irregulares em painéis de valchromat com 8mm de espessura, colados ou pregados (com pregos ocultos, sem cabeça, afastamento máximo entre pregos de 0.30m) sobre painéis verticais de MDF com 16mm de espessura, afastados de 0.50m (alinhados com os pórticos de madeira), recortados de acordo com a geometria das superfícies da envolvente. Nas juntas dos painéis de valchromat do revestimento coloca-se uma peça em MDF de 16 com 10cm colada ou pregada aos painéis de MDF de suporte. A estrutura apresenta 2 aberturas para acesso ao interior e uma no topo para permitir entrada de luz. Com diversas aplicações de fauna e vegetação e vinil L2 e L3 em faces diferentes. Com prateleiras na entrada e na saída para a colocação das lanternas B1. Todos os cabos eléctricos necessários deverão passar por dentro do bloco pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos dissimulados na estrutura. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a possibilidade de vários visitantes subirem para a estrutura.	MDF ignífugo com 16mm de espessura Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado Valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 8mm de espessura - com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser seleccionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 4.01/01 4.01/02 4.01/03 4.06/01

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A2	Estrutura que compõe o interior do calcário em pórticos transversais constituídos por prumos e vigas de madeira com (10x10)cm dispostos ao longo do vazio do volume – 1 por cada painel vertical plano, (afastamento entre pórticos de 0.50m a eixo). Ligação entre as peças e entre os prumos e o pavimento existente com cantoneiras L60x3mm aparafusadas. Painéis visíveis no interior em valchromat de 19mm, pregados ou colados aos pórticos. Desenho dos pórticos verticais fornecidos posteriormente para produção. Com diversas aplicações de fauna e vegetação M1 e M2 e vinil L2 e L3 em faces diferentes. Com prateleiras na entrada e na saída para a colocação das lanternas B1. Todos os cabos eléctricos necessários deverão passar por dentro do bloco pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos dissimulados na estrutura. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	MDF ignífugo com 16mm de espessura Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 Aço S275 em perfis e chapas metálicas, com tratamento anticorrosivo por galvanização Pregos e Parafusos em aço galvanizado Lâminas em valchromat ignífugo cinza (SCB) de 19mm de espessura Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 4.01/01 4.01/02 4.01/03 4.06/01
Lanternas	B1	Lanternas a dínamo, adquiridas no mercado, validadas pelo cliente. Com peça em borracha esponjosa impressa consoante artes finais fornecidas pela Toy no e fixas com cabo de fixação às lanternas. Estas lanternas, que devem ser facilmente repostas pelo cliente, serão colocadas nas prateleiras do interior dos calcários que devem ser adaptadas ao desenho das lanternas.	Lanterna a adquirir no mercado Borracha esponjosa impressa a cores	10	Ver desenhos técnicos - 4.05/01

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estalactite e estalagmite	B2	Estruturas em placas de valchromat que representam estalactites e estalagmites. As várias camadas devem estar fixas entre si e à estrutura A2 com varões metálicos. As camadas da estalagmite são fixas no lugar com espigões de ferro inseridos em furações no pavimento técnico. As camadas da estalactite devem ter varões roscados, que serão fixos pelo interior ao topo de A2 com porcas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat ignífugo cinza de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 4.01/02 4.03/01
Teias de aranha	C1	Aplicação pontual de teias de aranha artificiais nas lâminas de valchromat da estrutura A2. Estas devem estar maioritariamente fora do alcance do visitante e o local a ser aplicada será definida em montagem. O cliente deverá conseguir repor caso as teias de aranha se vão estragando. Poderão ser adquiridas no mercado ou feitas com cola de polistireno e deverão ser prototipadas e aprovadas em produção.	Teia de aranha artificial adquirida no mercado ou feitas com cola de polistireno - validado em prototipagem.	≈ 2 m ²	-

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	2	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	7	≈0,2m ²

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	8	≈0,1m ²
Legendas	L5	Painel informativo com aplicação de L2 e L3 na face frontal. O painel, atravessa um recorte nas paredes da estrutura A2 e é fixo pelo interior da estrutura com cantoneiras de metal. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego. Cantoneiras de metal Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	4	80x60cm

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 1	-
			-	Veg ≈5 m²	-

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.1 Habitantes da gruta

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Expositor de insetos	B3	Caixas em valchromat para exposição de insetos que habitam as grutas calcárias, fixas pelo interior da estrutura A2, por detrás de recortes. Com a face interior inclinada pintada ou revestida em material refletor. Com lente de vidro para observação das espécies, com moldura em chapa metálica e 2 braços em tubo metálico, fixos às paredes de A2. A lupa deverá ser retirada para acesso técnico. Por baixo da lupa, há um recorte no valchromat da parede A2 para o visitante poder apontar a luz para o interior da caixa. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat cinza claro (SLG) de 12mm de espessura com 1 face pintada com tinta de água branca brilhante no interior ou revestida a vinil adesivo espelhado - a definir em prototipagem. Lente de vidro - potência a definir Chapa metálica termolacada a cinza antracite (RAL a definir) Tubo metálico termolacado a cinza antracite (RAL a definir)	3	Ver desenhos técnicos - 4.04/01

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.1 Habitantes da gruta

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	7	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	7	≈0,1m ²

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.1 Habitantes da gruta

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L5	Painel informativo com aplicação de L2 e L3 na face frontal. O painel, atravessa um recorte nas paredes da estrutura A2 e é fixo pelo interior da estrutura com cantoneiras de metal. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego. Cantoneiras de metal Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	3	80x60
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	3	A definir em montagem

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.1 Habitantes da gruta

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 7	-
			-	Veg 0	-

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.2 Projeção das paisagens

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A1.1	Pintura para projeção na estrutura A1 conforme desenho técnico.	Pintura sobre estrutura A1 com tinta Projector Screen Paint, ou semelhante, conforme características do projector,	1	350x195cm
Almofadas rocha	B4	Almofadas com enchimento de diferentes formas e capa que simula uma pedra natural - ver Anexo moods. O enchimento deve estar forrado e protegido por uma primeira camada de tecido. As capas, com padrões diferentes, devem cobrir toda a almofada e ter fecho para permitir a lavagem e substituição dos mesmas. Devem ser fornecidas no mínimo 2 capas para cada almofada. Base em MDF assente em pés de borracha anti riscos, de modo a reduzir o contacto da capa com o pavimento e desencorajar os visitantes a deslocá-las ou arremessá-las no espaço.	Enchimento: Espuma de enchimento de poliuretano Plusoft, ou semelhante, revestido a tecido. Capas: Tecido de retardante de fogo com diversas impressões a cores e tratamento impermeabilizante. MDF ignífugo com 16mm de espessura cru Pés de borracha anti riscos.	3	≈0.4m3

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.4 Pegadas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Pegadas	B5	Caixas em MDF fixas pelo interior da estrutura A1, por detrás dos recortes nas paredes da mesma estrutura. Com bloco de espuma viscoelástica - a ser validado pelo cliente - inserido no interior da caixa de MDF. Deverão ser fornecidos 3 blocos de espuma para cada pegada para substituir à medida que se vão danificando. Deverá ser contemplado o acesso técnico para substituição dos blocos, pelo interior da estrutura.	Caixa em MDF 16mm lacado a branco Espuma de enchimento viscoelástica	5	Ver desenhos técnicos - 4.02/01
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,2m ²

2.4 Zonas Calcárias

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4.4 Pegadas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,1m ²

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Descrição:

Os Rios e vegetação ribeirinha estão dividido em 3 momentos: 2.5.1 Águas Rápidas, 2.5.2 Queda de água e 2.5.3 Águas lentas.

O painel de acrílico que representam as águas rápidas começa na experiência 2.2.5 Nascente de um rio, na lateral do bloco A2(D) e acaba na estrutura A1 das 2.4 Zonas Calcárias.

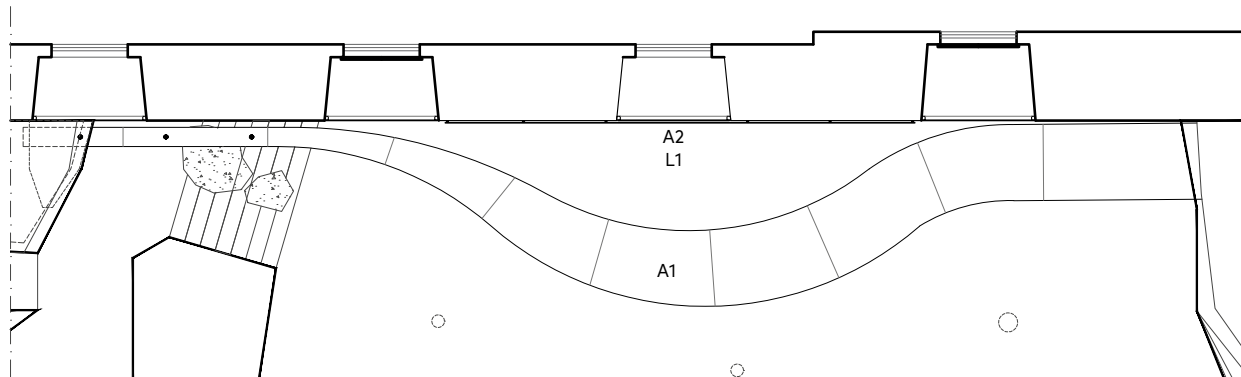
No outro lado dos calcários, há a experiência da queda de águas, que simula a mudança de cota do caudal do rio, passando a ser representado com efeitos de luz no pavimento e paredes com projeção. O espaço culmina numa tela de projeção, sendo o visitante encaminhado para uma passagem para o módulo seguinte.

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

75

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (5.01/01, 5.02/01 e 5.03/01)



2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.1 Águas Rápidas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Rio	A1	Painel de acrílico que representa um rio. Sistema de suspensão composto cabos de aço fixos às placas com fixadores de inox e na outra extremidade com esticadores metálicos aos pitons inseridos no tecto. As juntas entre as várias placas de acrílico deverão ser soldadas em montagem de modo a que pareça uma única placa. O acrílico será atravessado pelos cabos de aço que sustentam os animais pendurados por baixo do rio. Poderá ainda ter recortes para ser atravessado por alguns animais. Todos os furos e recortes deverão ser feitos em montagem tendo em conta os modelos fornecidos. Espessura do material e número de apoios a confirmar em prototipagem. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação das placas. Poderá ser aplicado um vinil translúcido com cor a definir em prototipagem.	Acrílico compacto cristal de 25mm de espessura Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço Fixadores de inox para cabo de aço.	1	Ver desenhos técnicos - 5.01/01 5.02/01

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.1 Águas Rápidas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede infografia	A2	Painel de MDF pintado fixo às paredes existentes com uma estrutura em ripas de madeira. Com diversas aplicações de vinis L1, L2 e/ou L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 5.03/01
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.1 Águas Rápidas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	10	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	10	≈0,1m ²

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.1 Águas Rápidas

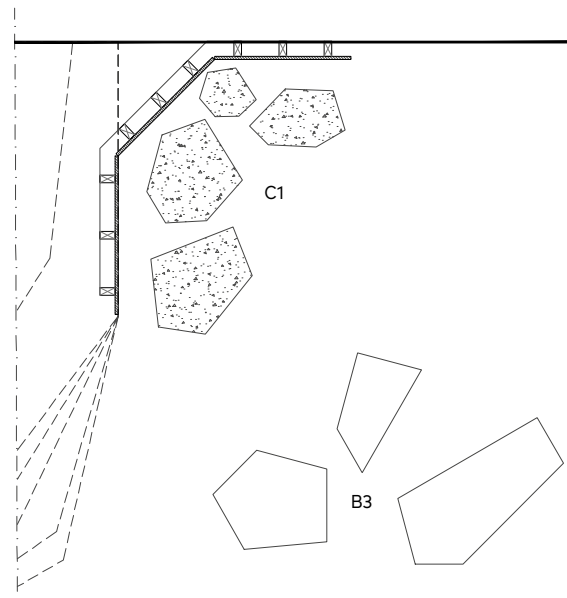
Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	23	-

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

80

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (5.04/01)



2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.2 Queda de água

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede	A3	Parede em MDF para suporte de LCDs e respectivos suportes - fornecidos pelo fornecedor de Multimédia e iluminação (ver caderno 3, Anexo Equipamentos Multimédia). Com estrutura em vigas de pinhos fixa ao pavimento técnico, à estrutura 2.4.A1 e à parede existente. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	MDF ignífugo com 19 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir). Estrutura em vigas de pinho tratadas e imunizadas em autoclave, da classe C18, 100x50mm	1	Ver desenhos técnicos - 5.04/01
Almofadas rocha	B3	Almofadas com enchimento de diferentes formas e capa que simula uma pedra natural - ver Anexo moods. O enchimento deve estar forrado e protegido por uma primeira camada de tecido. As capas, com padrões diferentes, devem cobrir toda a almofada e ter fecho para permitir a lavagem e substituição dos mesmas. Devem ser fornecidas no mínimo 2 capas para cada almofada. Base em MDF assente em pés de borracha anti riscos, de modo a reduzir o contacto da capa com o pavimento e desencorajar os visitantes a deslocá-las ou arremessá-las no espaço.	Enchimento: Espuma de enchimento de poliuretano Plusoft, ou semelhante, revestido a tecido. Capas: Tecido de retardante de fogo com diversas impressões a cores e tratamento impermeabilizante. MDF ignífugo com 16mm de espessura cru Pés de borracha anti riscos.	3	≈0.4m3

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.2 Queda de água

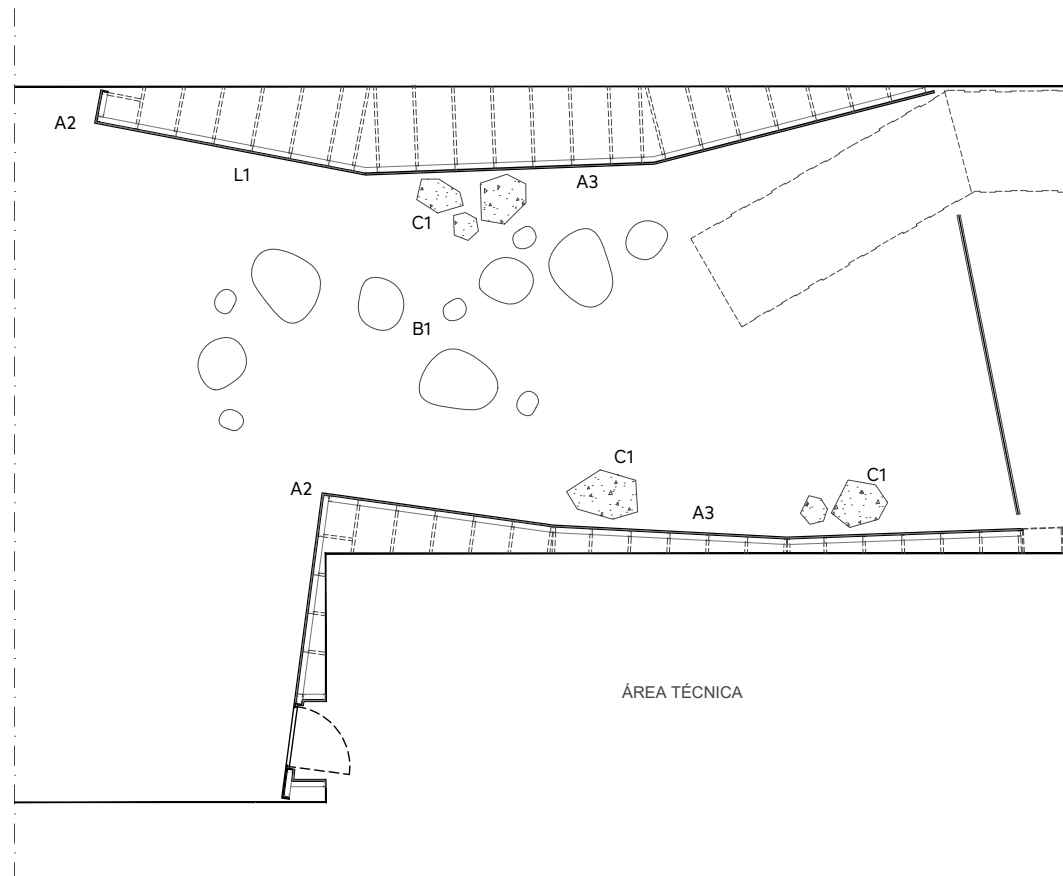
Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Pedras	C1	Blocos irregulares a simular rochas proeminentes do chão, com acabamento a toda a volta. Ao longo da exposição haverá vários tipos de rocha - para ver o tipo de rocha a representar em cada zona, ver o Anexo Moods. Poderão ter diversas aplicações de animais e plantas M2. Deverão ser previstas diferentes fixações a definir em produção conforme a distribuição no espaço - como por exemplo com espigões e cola quente. A localização final será confirmada em montagem.	Bloco de esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural (ver Anexo Moods).	4	≈0,5m3

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

83

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (5.05/01, 5.06/01, 5.07/01 e 5.08/01)



2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.3 Águas Lentas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Paredes	A2	Paredes de delimitação da zona do rio fixas ao pavimento técnico e às paredes existentes. Com alhetas verticais que separam os diferentes acabamentos e alhetas horizontais que marcam o rodapé. Com porta de acesso dissimulada na parede - ver 2.0.1 Intervenção no espaço. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Parede em painel duplo gesso cartonado hidrófugo de 12,5mm pintado com tinta de água mate em duas cores cinza antracite (RAL a definir) e Projector Screen Paint, ou semelhante, conforme características do projector. Com perfis e acessórios incluídos.	1	Ver desenhos técnicos - 5.05/01 5.06/01
Tela de projeção	A3	Tela para projeção em ambas as faces ao mesmo tempo com uma única projeção, esticada e tensionada numa moldura em perfil de alumínio oculta pela tela. A estrutura de alumínio é tensionada com cabos de aço, fixos ao pavimento e ao tecto com esticadores de metal e pitons de ferro. Rodapé em chapa de aço termolacada que oculta a fixação da tela ao pavimento. Poderão ser acrescentados perfis para distribuição da carga caso se verifique necessário. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Tela 360° double-sided projection screen "DUPIC" (Rolled-up Type), ou semelhante. Moldura em perfil de alumínio. Rodapé em chapa de 3mm de espessura termolacada a cinza antracite (RAL a definir) Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	1	Ver desenhos técnicos - 5.05/01 5.08/01

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.3 Águas Lentas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Caminho de pedras	B1	Placas de valchromat de diferentes tamanhos, fixos no lugar com espigões de ferro inseridos em furações no pavimento técnico para assegurar que o visitante não consiga deslocar as placas.	Valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo nas faces ao alcance do visitante com arestas boleadas. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	12	Ver desenhos técnicos - 5.07/01
Pedras	C1	Blocos irregulares a simular rochas proeminentes do chão, com acabamento a toda a volta. Ao longo da exposição haverá vários tipos de rocha - para ver o tipo de rocha a representar em cada zona, ver o Anexo Moods. Poderão ter diversas aplicações de animais e plantas M2. Deverão ser previstas diferentes fixações a definir em produção conforme a distribuição no espaço - como por exemplo com espigões e cola quente. A localização final será confirmada em montagem.	Bloco de esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural (ver Anexo Moods).	7	≈0,5m3

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.3 Águas Lentas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Ervas estilizadas	C1	Elementos cenográficos que representam ervas altas estilizadas e que servem tanto de cenografia como de barreira e proteção de alguns animais e modelos. O material das ervas - ver Anexo Moods - deve ter cores diferentes ao longo da exposição, ser resistente, inquebrável e manter a forma mas flexível para não magoar o visitante. Com base em material a definir, colada com fita adesiva - ou outra solução a definir com produtor - ao pavimento técnico existente. Os materiais, cores, espessuras, densidade, distribuição no espaço serão definidos e validados em prototipagem consoante amostra. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Ervas em plástico de polietileno com várias pigmentações diferentes ao longo da exposição validadas em prototipagem.	≈ 5m ²	250-500mm

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.3 Águas Lentas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	3	≈0,2m ²

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.3 Águas Lentas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	3	≈0,1m ²
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 6	-
			-	Veg 0	-

2.6 Estepes, Montados e Matos

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Descrição:

Depois de atravessar a 2.3 Zona de Carvalhal o visitante encontra as Estepes, Montados e Matos que se desenvolvem ao lado dos efeitos de luz no pavimento técnico que representam as águas lentas 2.5.3 do rio.

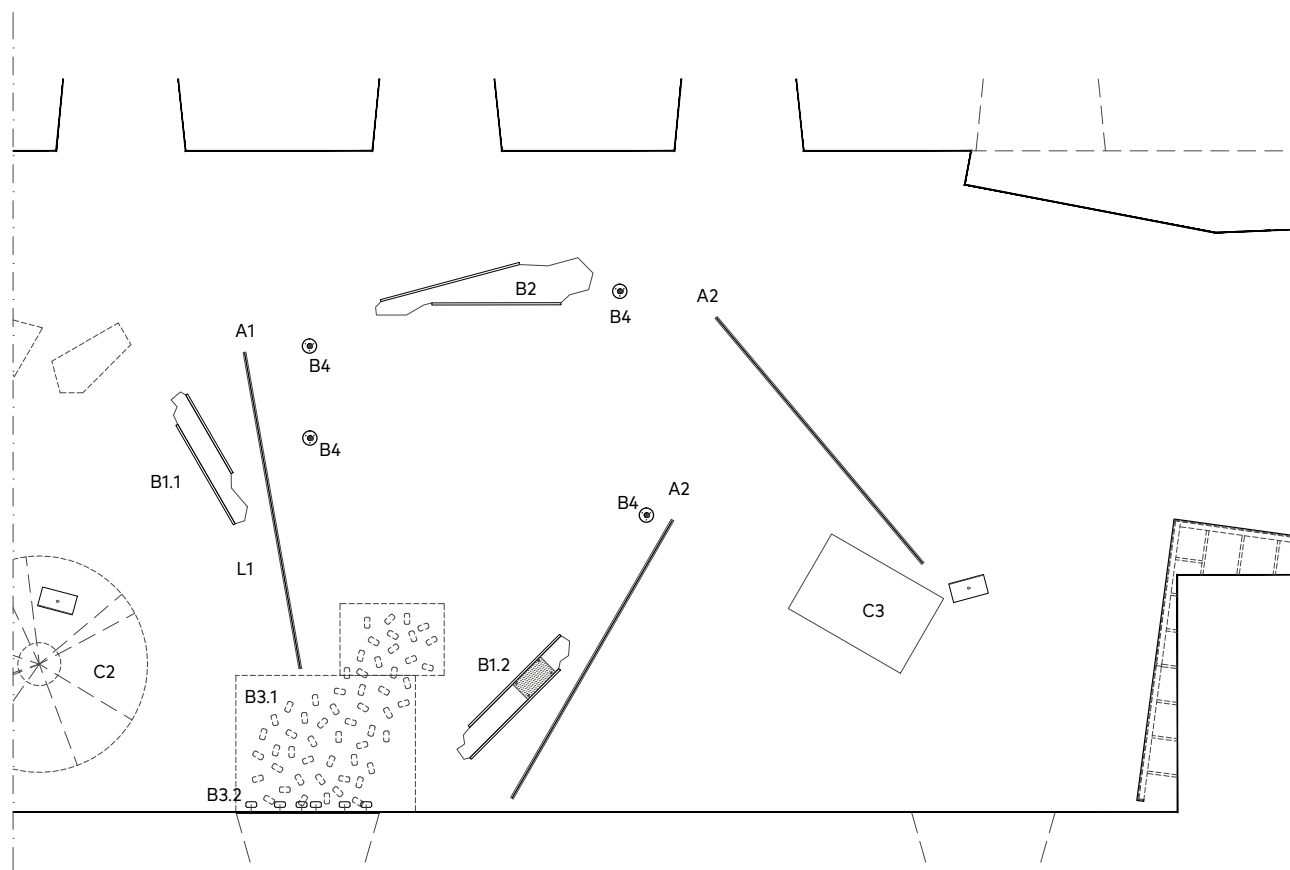
Estes ecossistemas são representados através de projeções, animais e alguns elementos que representam a ação humana e incluem as experiências 2.6.1 Instalação de chocalhos, 2.6.2 Cheiros do mato e montados e 2.6.3 Charcos temporários.

Os charcos temporários fazem a ligação com a experiência 2.5.3 Águas lentas.

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (6.01/01, 6.02/01, 6.03/01, 6.04/01, 6.05/01, 6.06/01, 6.07/01 e 6.08/01)



2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Tela introdução	A1	Tela impressa, esticada e tensionada numa moldura em perfil de alumínio oculta pela tela. A estrutura de alumínio é tensionada com cabos de aço, fixos ao pavimento e ao tecto com esticadores de metal e pitons de ferro. Rodapé em chapa de aço termolacada que oculta a fixação da tela ao pavimento. Poderão ser acrescentados perfis para distribuição da carga caso se verifique necessário. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Tela impressa frente e verso a 4 cores Moldura em perfil de alumínio. Rodapé em chapa termolacada de 3mm a cinza antracite (RAL a definir) Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	1	Ver desenhos técnicos - 6.01/01 6.08/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Tela de projeção	A2	Tela para projeção em ambas as faces ao mesmo tempo com uma única projeção, esticada e tensionada numa moldura em perfil de alumínio oculta pela tela. A estrutura de alumínio é tensionada com cabos de aço, fixos ao pavimento e ao tecto com esticadores de metal e pitons de ferro. Rodapé em chapa de aço termolacada que oculta a fixação da tela ao pavimento. Poderão ser acrescentados perfis para distribuição da carga caso se verifique necessário. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Tela 360° double-sided projection screen "DUPIC" (Rolled-up Type), ou semelhante. Estrutura em perfil de alumínio. Rodapé em chapa termolacada de 3mm a cinza antracite (RAL a definir) Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	2	Ver desenhos técnicos - 6.01/01 6.08/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Expositor	B1.1	Caixas para exposição de Animais e plantas com iluminação no interior assente e fixa ao pavimento técnico. A caixa consiste em 2 placas de valchromat com desenhos diferentes parcialmente unidas na base com valchromat ou MDF consoante os animais a expor. De modo a garantir a estabilidade estrutural, poderá ser criada uma estrutura de metal oculta. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Com aplicações de vinil L2 e/ou L3. A iluminação integrada, a definir consoante o animal exposto, será validada em prototipagem. O expositor pode ter ainda uma coluna de som oculta no interior. Notas: Ligação ao sistema de controlo central da exposição e equipamentos eléctricos para o correto funcionamento do módulo, incluídos. As medidas terão de ser confirmadas consoante os Animais fornecidos pelo cliente.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Base em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura ou MDF ignífugo com 19 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) - consoante os Animais e plantas a expor. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser seleccionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 6.03/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Expositor c/ proteção de acrílico	B1.2	Caixas para exposição de Animais e plantas com iluminação no interior assente e fixa ao pavimento técnico. A caixa consiste em 2 placas de valchromat com desenhos diferentes parcialmente unidas na base com valchromat ou MDF consoante os animais a expor. De modo a garantir a estabilidade estrutural, poderá ser criada uma estrutura de metal oculta. Para proteção de alguns animais mais pequenos, está contemplada uma placa de acrílico fixa às placas de valchromat prevendo o acesso técnico para limpeza e manutenção. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Com aplicações de vinil L2 e/ou L3. A iluminação integrada, a definir consoante o animal exposto, será validada em prototipagem. O expositor pode ter ainda uma coluna de som oculta no interior. Notas: Ligação ao sistema de controlo central da exposição e equipamentos eléctricos para o correto funcionamento do módulo, incluídos. As medidas terão de ser confirmadas consoante os Animais fornecidos pelo cliente.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Base em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura ou MDF ignífugo com 19 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) - consoante os Animais e plantas a expor. Acrílico compacto cristal de 10mm de espessura. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser seleccionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 6.04/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura lince ibérico	B2	Estrutura que representa o esconderijo do lince ibérico com coluna de som oculta no interior - fornecida pelo fornecedor de Multimédia e iluminação (ver caderno 3, anexo Equipamentos Multimédia). A caixa consiste em 2 placas de valchromat com desenhos diferentes parcialmente unidas na base com valchromat ou MDF consoante os animais a expor. De modo a garantir a estabilidade estrutural, poderá ser criada uma estrutura de metal oculta. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Com aplicações de vinil L2 e/ou L3.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Base em MDF ignífugo com 19 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir). Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 6.05/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Ervas estilizadas	C1	Elementos cenográficos que representam ervas altas estilizadas e que servem tanto de cenografia como de barreira e proteção de alguns animais e modelos. O material das ervas - ver Anexo Moods - deve ter cores diferentes ao longo da exposição, ser resistente, inquebrável e manter a forma mas flexível para não magoar o visitante. Com base em material a definir, colada com fita adesiva - ou outra solução a definir com produtor - ao pavimento técnico existente. Os materiais, cores, espessuras, densidade, distribuição no espaço serão definidos e validados em prototipagem consoante amostra. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Ervas em plástico de polietileno com várias pigmentações diferentes ao longo da exposição validadas em prototipagem.	≈ 6m ²	250-750mm
Azinheira naturalizada	C2	Azinheira fornecida pelo cliente. Deverá estar prevista a colocação da azinheira conforme as especificações do cliente. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	-	1	-

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fardo de palha	C3	Fardo redondo de palha natural assente no pavimento técnico com fixação de um animal ou modelo no topo (ver Anexo Animais e plantas). Este fardo deverá ser fornecido ao cliente a tempo de ser descontaminado para a exposição. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Fardo redondo de palha natural	1	≈120cmØ
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	4	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	4	≈0,1m ²
Legendas	L4	Suporte para legendas composto por um painel em valchromat revestido com vinis L2 e L3 e acabamento de verniz. Com estrutura em tubo metálico e base fixo ao pavimento técnico. A estrutura é dissimulada pelas Ervas C1. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em tubo metálico com 30mm de diâmetro e base em chapa metálica com 2mm de espessura termolacados a cinza antracite (RAL a definir). Valchromat ignífugo cinza claro (SLG) com 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo.	2	Ver desenhos técnicos - 6.06/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 8	-
			-	Veg 0	-

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6.1 Instalação de chocalhos

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Chocalhos suspensos	B3.1	Instalação de chocalhos suspensos com cabo de nylon com pitons de ferro a uma placa de MDF com estrutura em ripas de madeira fixas ao tecto. Estes chocalhos estarão fora do alcance do visitante. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação da instalação.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir). Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas.	1	Ver desenhos técnicos - 6.02/01
			Chocalhos fornecidos pelo cliente suspensos com cabo de nylon a pitons de ferro.	≈60	
Chocalhos interativos	B3.2	Instalação de chocalhos com suporte em varão metálico fixos ao painel de MDF para fecho de vãos - ver 2.0.1 - Intervenção no espaço. Estes chocalhos estarão ao alcance do visitante, que poderá abaná-los para ouvir o som. De modo a reduzir e controlar o barulho que os visitantes fazem com os chocalhos, estes devem ter no seu interior uma forma de abafar e reduzir o som a ser validada pelo cliente consoante amostra. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Chocalhos fornecidos pelo cliente Suportes em varão e base metálicos termolacados a cinza antracite (RAL a definir) Sistema de redução de som por definir.	7	Ver desenhos técnicos - 6.02/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6.2 Cheiros do mato e montados

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Suporte cheiros	B4	Suportes para amostras de plantas aromáticas com dispensador de cheiro, que se encontram distribuídos no espaço entre as ervas estilizadas. Consiste numa caixa de acrílico para a amostra de planta com furação nos topos e tampa removível na face inferior que encaixa num suporte tubular metálico com base assente e fixo ao pavimento técnico. Dentro deste tubo, por baixo da caixa de acrílico, existe um contentor para óleos aromáticos que poderão ser repostos, retirando a caixa de acrílico. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em tubo metálico com 60mm de diâmetro e base em chapa metálica com 2mm de espessura termolacados a cinza antracite (RAL a definir). Caixa cilíndrica de acrílico compacto cristal com 60mm de diâmetro e topos perfurados. Contentor em chapa metálica com varão metálico soldado.	4	Ver desenhos técnicos - 6.07/01

2.6 Estepes, Montados e Matos

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.6.3 Charcos temporários

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	8	≈0,2m ²

2.5 Rios e vegetação ribeirinha

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5.3 Charcos temporários

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	8	≈0,1m ²

2.7 Estuários

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

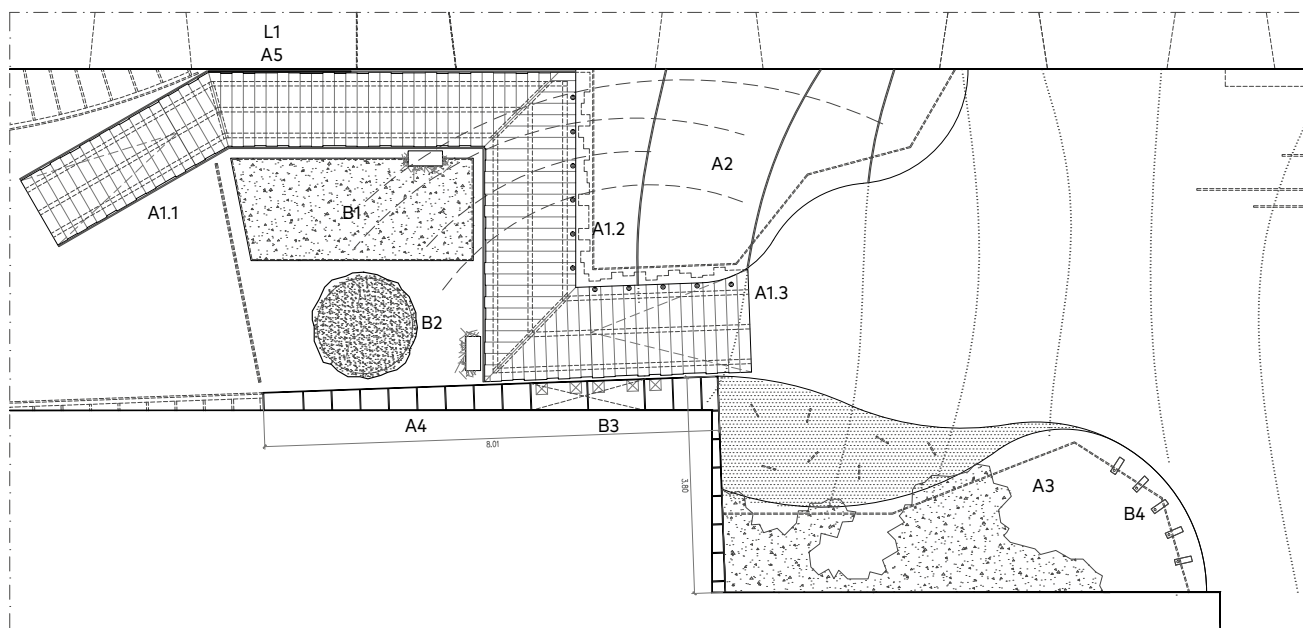
Descrição:

A entrada no estuário tem início com final do percurso das águas lentas, através de uma pequena rampa e estrada elevado que simulam um cais palafítico (A1.1, A1.2, A1.3). Percorrendo este caminho o visitante assiste à representação de vários elementos identitários desta paisagem, como a salina (B1), a pilha de sal (B2) e o arrozal (L6), assim como os animais e vegetação que os compõem. Ao descer a rampa de saída do cais palafítico o visitante explora a parede da biodiversidade com animais pequenos expostos em vitrines (B3). São também aqui representadas as aves migratórias através de modelos suspensos e o sapal através dos seus sons característicos (B4).

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (7.01/01, 7.01/02, 7.02/01, 7.03/01, 7.04/01, 7.05/01, 7.06/01, 7.07/01, 7.07/02, 7.08/01, 7.09/01, 7.10/01)



2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Cais palafítico	A1.1	Cais de madeira sem vão que representa um cais palafítico - ver Anexo Moods - assente em barrotes de pinho - com ancoragem ao chão e com acesso em rampa. Piso em tábuas de madeira reaproveitada devidamente aparelhada e escovada aplicadas de forma irregular com os topos desconstruídos. Tais características não devem dificultar o acesso a visitantes com mobilidade reduzida (evitar aberturas superiores a 2cm). Parte das tábuas têm furações para serem atravessadas pelas estacas A1.2. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Barrotes de pinho 8x15cm Tábuas de madeira reaproveitada aparelhada e escovada com acabamento em verniz incolor mate ignífugo para pavimentos com alto tráfego.	1	Ver desenhos técnicos - 7.03/01
Estacas de madeira	A1.2	Estacas de madeira naturais - ver Anexo Moods - que atravessam as tábuas de madeira do deck A1.1. As varas são inseridas e aparafusadas a peças metálicas que consistem numa base aparafusada ao pavimento técnico com um tubo onde é inserida a vara. Para aumentar a estabilidade é prevista uma fixação à plataforma A2 através de um varão autorroscante fixa na face inferior do tampo. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estacas de madeira maciça natural com acabamento em verniz incolor mate ignífugo. Peças metálicas termolacadas a cinza antracite (RAL a definir)	11	≈95-160cm Ver desenhos técnicos - 7.10/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Bordas cais palafítico	A1.3	Bordas em MDF que servem de proteção ao cais A1.1 fixas ao pavimento técnico com cantoneiras de metal. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	MDF ignífugo com 19 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) Cantoneiras metálicas lacadas a cinza antracite (RAL a definir)	1	Ver desenhos técnicos - 7.03/01
Plataforma	A2	Plataforma elevada com estrutura interior oculta assente e fixa ao pavimento técnico. Tampo em valchromat parcialmente em consola com fresagem nos topos. Com fresagens na face superior do tampo para colocação de fitas LED - fornecidas pelo fornecedor de iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação) - que fazem parte da experiência 2.8.3 Poça e linhas de maré. Com diversas aplicações de animais (ver Anexo Animais e plantas) e vinis L2 e L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em painéis de MDF ignífugo ou barrotes de pinho - a definir pelo produtor. Frentes em MDF ignífugo com 16 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) Tampo em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) com 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 7.02/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Plataforma	A3	Plataforma elevada com estrutura interior oculta assente e fixa ao pavimento técnico. Tampo superior em valchromat parcialmente em consola com fresagem nos topos e furações para o suporte das colunas da experiência 2.7.2 - Sons do sapal Tampo inferior em acrílico com vinil translúcido colorido contracolado (a definir em prototipagem) fixo na face inferior do tampo em valchromat e sustentado por pés de acrílico. As juntas entre as várias placas de acrílico deverão ser soldadas em montagem de modo a que pareça uma única placa. Com diversas aplicações de animais e plantas (ver Anexo Animais e plantas) e os vinis L2 e L3 também contracolados - a confirmar em prototipagem consoante amostra de material. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em painéis de MDF ignífugo ou barrotes de pinho - a definir pelo produtor. Frentes em MDF ignífugo com 16 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) Tampo em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) com 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Acrílico compacto cristal de 25mm de espessura. Vinil adesivo translúcido colorido contracolado Pés: Acrílico compacto cristal de 25mm de espessura	1	Ver desenhos técnicos - 7.02/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede	A4	Parede de delimitação da zona do estuário com rodapé fixa ao pavimento técnico e às paredes existentes. Esta parede faz a continuação da parede A2 da experiência 2.5.3 Águas lentas e que serve de base à experiência 2.7.1 Parede da Biodiversidade. Com aplicação de vinil L6. Portas de acesso técnico às vitrines B1 com recortes em correspondência das mesmas. Com dobradiças ocultas, fechadura de ímã e abertura com sistema clic-clac. A face adjacente à plataforma A3, é totalmente revestida com espelho. Todos os cabos eléctricos necessários para o bom funcionamento das caixa de luz deverão passar pelo interior da parede. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em painéis de MDF ignífugo com 16 mm de espessura cru Parede em valchromat ignífugo ou cinza claro (SLG) com 8 mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Portas em valchromat ignífugo ou cinza claro (SLG) com 19 mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Fechaduras magnéticas e abertura com sistema clic-clac. Espelho acrílico prata com 3mm de espessura	1	Ver desenhos técnicos - 7.01/01 7.01/02 7.08/01
Parede infografia	A5	Painel de MDF pintado fixo às paredes existentes com uma estrutura em ripas de madeira. Com diversas aplicações de vinis L1, L2 e/ou L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 7.09/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Salinas	B1	Tecido de malha poliéster impresso totalmente retroiluminado, tensionado com perfil de alumínio fixo à base de MDF assente no pavimento técnico com pés niveladores. O tecido com impressão deve ser aprovado consoante amostra e teste com luz. Deverá ser prevista a furação em locais a definir em produção para garantir a refrigeração dos equipamentos necessários ao bom funcionamento do módulo. Todos os cabos eléctricos necessários para o bom funcionamento das caixa de luz deverão passar pelo interior da caixa. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Iluminação, cablagem e equipamentos eléctricos, fornecidos por fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação).	Tecido em malha de poliéster para Impressão Digital tipo Olmark OLT670 Qualtex Backlit ou semelhante. Perfil de alumínio para caixa de luz próprio para fixação de têxteis tipo Sistema Profi, ou semelhante, fixo a uma base de MDF com 16mm de espessura pintada com tinta de água branca brilhante no interior. Base com pés niveladores Revestimento em chapa metálica termolacada a cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 7.04/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Pilha de Sal (Salina)	B2	Pilha de sal que representa as salinas, assente numa base de MDF fixa no lugar com espigões de metal. Com estrutura interior em esferovite de modo a reduzir a quantidade de sal necessário e ajudar a criar e manter a forma pretendida (uma pilha de sal). Para ajudar a manter a forma, o sal poderá ser misturado com algum tipo de cola, como a resina epóxi, de modo a solidificar na forma pretendida e proteger da humidade existente na sala. O material e resultado final deverá ser aprovado em prototipagem.	Base em MDF hidrófugo com 16 mm de espessura cru Estrutura em blocos de esferovite. Sal marinho.	1	Ver desenhos técnicos - 7.05/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Ervas estilizadas	C1	Elementos cenográficos que representam ervas altas estilizadas e que servem tanto de cenografia como de barreira e proteção de alguns animais e modelos. O material das ervas - ver Anexo Moods - deve ter cores diferentes ao longo da exposição, ser resistente, inquebrável e manter a forma mas flexível para não magoar o visitante. Com base em material a definir, colada com fita adesiva - ou outra solução a definir com produtor - ao pavimento técnico existente. Os materiais, cores, espessuras, densidade, distribuição no espaço serão definidos e validados em prototipagem consoante amostra. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Ervas em plástico de polietileno com várias pigmentações diferentes ao longo da exposição validadas em prototipagem.	≈ 2m ²	450-1050mm

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	10	≈0,2m ²

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	10	≈0,1m ²
Legendas	L4	Suporte para legendas composto por um painel em valchromat revestido com vinis L2 e L3 e acabamento de verniz. Com estrutura em tubo metálico e base fixo ao pavimento técnico. A estrutura é dissimulada pelas Ervas C1. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura em tubo metálico com 30mm de diâmetro e base em chapa metálica com 2mm de espessura termolacados a cinza antracite (RAL a definir). Valchromat ignífugo cinza claro (SLG) com 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo.	2	Ver desenhos técnicos - 7.06/01
Legendas	L6	Vinil com ilustração do arrozal aplicado em valchromat. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈8m ²

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	36	-

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Geral

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 10	-
			-	Veg ≈5 m ²	-

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7.1 Parede da biodiversidade

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Vitrines	B3	Vitrine em chapa metálica com frente em acrílico e fundo em valchormat por trás, para exposição de pequenos animais a definir pelo cliente. Com abertura na parte superior para iluminação. As vitrines são fixas na face interior das portas da parede A4, em correspondência às aberturas previamente realizadas. Duas das vitrines têm uma lente de vidro para observação das espécies, com moldura em chapa metálica e 2 braços em tubo metálico, fixos à parede A4. A iluminação integrada - fixa às portas - a definir consoante o animal exposto, será validada em prototipagem. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Notas: Ligação ao sistema de controlo central da exposição e equipamentos eléctricos para o correto funcionamento do módulo, incluídos. As medidas terão de ser confirmadas consoante os Animais fornecidos pelo cliente.	Caixa em chapa metálica termolacada (RAL a definir) Fundo e suporte em valchromat cinza claro (SLG) de 12mm de espessura Frente em acrílico compacto cristal com 5mm de espessura Lente de vidro - potência a definir Chapa metálica termolacada a cinza antracite (RAL a definir) Tubo metálico termolacado a cinza antracite (RAL a definir)	5	Ver desenhos técnicos - 7.08/01

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7.1 Parede da biodiversidade

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,2m ²

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7.1 Parede da biodiversidade

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,1m ²

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7.2 - Sons do sapal

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Suporte para coluna	B4	Suporte para coluna para orientação de som, fixo ao tampo de valchromat da plataforma A3. Núcleo central de madeira com coluna embutida -fornecida pelo fornecedor de Multimédia (ver Caderno 3, anexo Equipamentos Multimédia)- com fundo amovível para acesso técnico. Revestimento em chapa de aço. Suporte vertical em tubo de aço para fixação na face inferior do tampo A3 e passagem de cabos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Núcleo central em madeira MDF 12mm com fundo amovível e topo pintado com tinta esmalte cinza antracite (RAL a definir) Revestimento em chapa de aço com 2mm de espessura termolacada a cinza antracite (RAL a definir) Suporte vertical em tubo de aço com 40mm de diâmetro termolacado a cinza antracite (RAL a definir)	5	Ver desenhos técnicos - 7.07/01 7.07/02
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,2m ²

2.7 Estuários

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7.2 - Sons do sapal

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,1m ²

2.8 Zona

Costeira rochosa e arenosa

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Descrição:

A zona Costeira divide-se em diversas zonas como o Sistema dunar (2.8.1), as Escarpas rochosas (2.8.2), a Poça e linhas de maré (2.8.3) e o Mergulho (2.8.4). O Sistema dunar é composto por 2 experiências, - Como se forma uma duna? (2.8.1.1) - que representa um corte de uma duna para explicar o seu processo de formação - e - Habitantes da duna (2.8.1.2)- onde o visitante pode descobrir, entre as lâminas dunares da cenografia, várias espécies de animais que vivem neste ecossistema. As Escarpas Rochosas (2.8.2) localizam-se na topo sul da sala e são compostas por vários blocos geométricos estilizados e por blocos realistas com a forma e a estética da rocha. Na parede

lateral terá um espelho para simular uma maior amplitude da escarpa. Neste espaço o visitante pode utilizar os binóculos de realidade aumentada que permitem simular a observação de aves (2.8.2.1)

A zona da Poça e Linhas de Maré distribui-se ao longo do pavimento entre o final do Estuário (2.7) e as Escarpas Rochosas (2.8.2).

A Poça de Maré (B1) é representada por uma ilustração no pavimento coberta com vidro pisável junto à zona do mergulho. As Linhas de Maré (A1) estão representadas por fitas de LED embutidas no pavimento que através de programação acendem e apagam progressivamente descrevendo o movimento cíclico das marés.

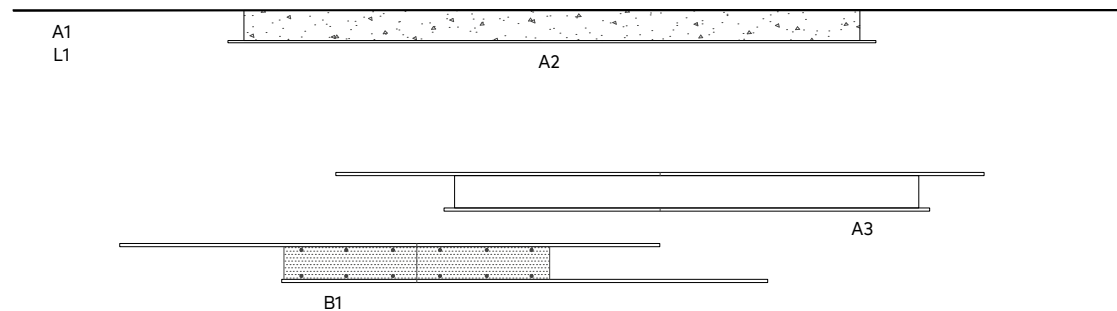
O Mergulho (2.8.4) é a experiência final desta sala, representando a entrada no mar e a passagem para o mundo subaquático. Nesta parede o visitante encontra uma projeção de um vídeo sobre o mar.

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1 Sistema dunar

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (8.01/01, 8.02/01 e 8.03/01)



2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1 Sistema dunar

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede infografia	A1	Painel de MDF pintado fixo às paredes existentes com uma estrutura em ripas de madeira. Com diversas aplicações de vinis L1, L2 e/ou L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 8.03/01
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.1 Como se forma uma duna?

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Duna de areia	A2	Estrutura que representa uma duna assente e fixa ao pavimento técnico e à parede existente. A estrutura consiste em: - 1 caixa de MDF com revestimento de areia e aplicações de flora no topo curvilíneo. - 1 placa de acrílico com vinil de recorte contracolado fixa à caixa de MDF com afastadores de inox. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	MDF ignífugo 19 mm de espessura com revestimento de areia. Acrílico compacto cristal de 20mm de espessura. Vinil de recorte contracolado.	1	Ver desenhos técnicos - 8.01/01 8.02/01

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.1 Como se forma uma duna?

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 0	-
			-	Veg ≈2 m²	-

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.2 Habitantes da duna

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Dunas	A3	Estrutura que representa uma duna assente e fixa ao pavimento. A caixa consiste em 2 placas de valchromat com desenhos diferentes unidas com um painel de MDF curvilíneo a acompanhar o perfil das placas. Com aplicações de animais (ver Anexo - Animais e plantas) e vinis L2 e L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. MDF ignífugo com 5 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir). Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 7.01/01 7.02/01

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.2 Habitantes da duna

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Expositor com vitrine	B1	Caixas para exposição de animais com iluminação no interior assente e fixa ao pavimento técnico. A caixa consiste em 2 placas de valchromat com desenhos diferentes parcialmente unidas na base com valchromat ou MDF consoante os animais a expor. De modo a garantir a estabilidade estrutural, poderá ser criada uma estrutura de metal oculta. Com vitrine em acrílico termomoldado, fixo às placas de valchromat (fixação a definir em produção) de forma a permitir o acesso técnico para limpeza e manutenção do interior da vitrine. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Com aplicações de vinil L2 e/ou L3. A iluminação integrada, a definir consoante o animal exposto, será validada em prototipagem. O expositor pode ter ainda uma coluna de som oculta no interior. Notas: Ligação ao sistema de controlo central da exposição e equipamentos eléctricos para o correto funcionamento do módulo, incluídos. As medidas terão de ser confirmadas consoante os Animais fornecidos pelo cliente.	Valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Base em valchromat cinza claro (SLG) de 30mm de espessura ou MDF ignífugo com 30 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir) - consoante os Animais e plantas a expor. Acrílico compacto cristal de 10mm de espessura termomoldado conforme desenho. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser seleccionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 7.01/01 7.02/01 Nota: as medidas terão de ser confirmadas consoante os Animais e plantas fornecidos pelo cliente.

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.2 Habitantes da duna

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	6	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	6	≈0,1m ²

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.2 Habitantes da duna

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	1	A definir em montagem

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.1.2 Habitantes da duna

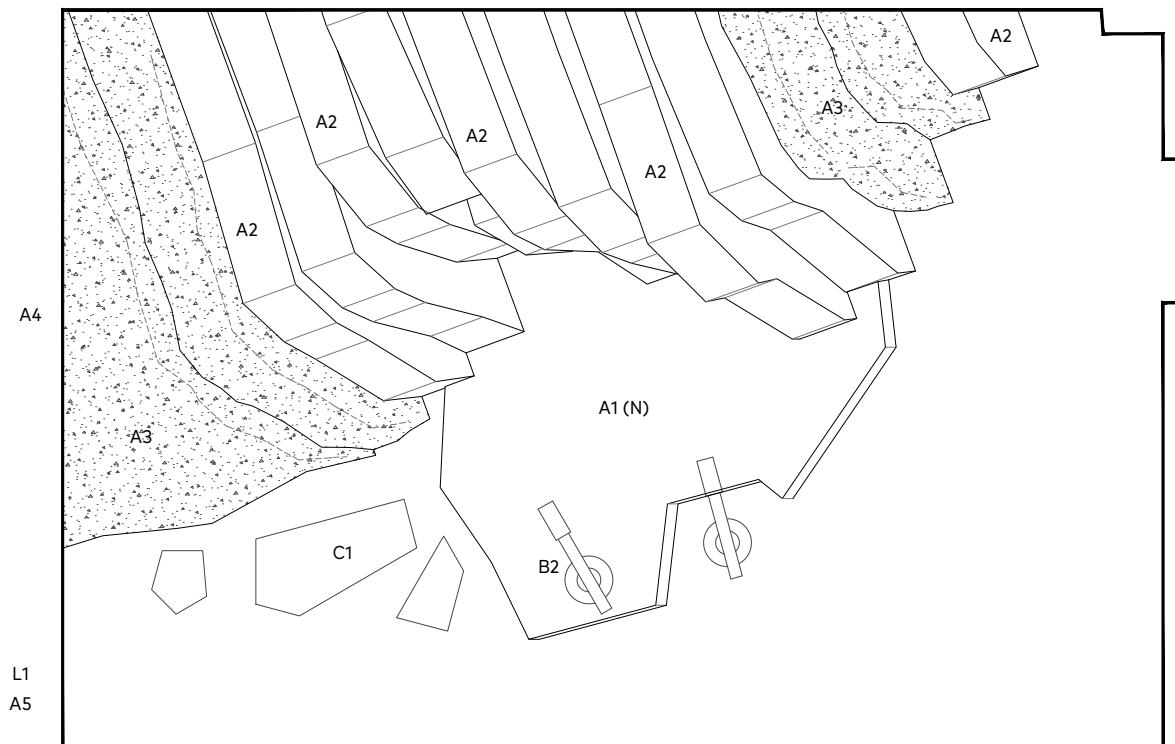
Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 4	-
			-	Veg 0	-

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (8.04/01, 8.05/01, 8.05/02 8.05/03, 8.06/01 e 8.07/01)



2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A1 (N)	Plataforma elevada com estrutura interior oculta e assente e fixa ao pavimento. Com diversas aplicações de L2. Todos os cabos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Estrutura interior em vigas de pinho tratadas e imunizadas em autoclave, da classe C18 com 100x100mm. Ligações em chapa de aço de 3mm aparafusadas ou pregadas. Revestimento em valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 19mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	1	Ver desenhos técnicos - 8.04/01 8.05/03

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A2 (C, D, E, F, G, H, I, J, M)	Bloco geométrico irregular e estilizado. Poderá ser acrescentada uma estrutura interior em madeira caso necessário. Com diversas aplicações de animais e plantas - ver Anexo - Animais e plantas). Todos os cabos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Valchromat ignífugo cinza claro (SLG) de 8mm de espessura com acabamento em verniz incolor mate ignífugo em todas as faces ao alcance do visitante. Nota: Devido à variação da tonalidade do valchromat, todas as placas - da exposição ou, pelo menos, por zona - deverão provir do mesmo lote ou ser selecionadas pelo fornecedor antes de iniciar a obra.	9	Ver desenhos técnicos - 8.04/01 8.05/01 8.05/02 8.05/03

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Estrutura	A3 (A, B, K, L)	Bloco irregular a simular um rochedo. Poderá ser acrescentada uma estrutura interior em madeira caso necessário. Com diversas aplicações de animais e plantas - ver Anexo - Animais e plantas). Todos os cabos necessários deverão passar por baixo da plataforma e dentro dos blocos pelo que terão que ser considerados diversos acessos técnicos, dissimulados nas estruturas. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	MDF ignífugo com 8 mm de espessura com revestimento em esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural.	4	Ver desenhos técnicos - 8.04/01 8.05/01 8.05/03
Superfície espelhada	A4	Superfície de espelho acrílico aplicado e fixo à parede existente. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Espelho acrílico prata com 3mm de espessura	1	Ver desenhos técnicos - 8.06/01

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede infografia	A5	Painel de MDF pintado fixo às paredes existentes com uma estrutura em ripas de madeira. Com diversas aplicações de vinis L1, L2 e/ou L3. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 8.07/01
Pedras	C1	Blocos irregulares a simular rochas proeminentes do chão, com acabamento a toda a volta. Ao longo da exposição haverá vários tipos de rocha - para ver o tipo de rocha a representar em cada zona, ver o Anexo Moods. Poderão ter diversas aplicações de animais e plantas M2. Deverão ser previstas diferentes fixações a definir em produção conforme a distribuição no espaço - como por exemplo com espigões e cola quente. A localização final será confirmada em montagem.	Bloco de esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural (ver Anexo Moods).	3	≈0,8m3

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L1	Vinis para identificação e informação das diferentes zonas ou textos de introdução aplicados em diferentes superfícies. É composto por 2 vinis, 1 com o grafismo da marca e cor (a definir) e outro que sobrepõe o grafismo, a branco ou preto consoante as artes finais. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Aplicado em paredes de gesso cartonado A2. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - 2 cores Acabamento verniz incolor mate ignífugo	1	≈4m ²

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2 Escarpas rochosas

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,1m ²

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2.1 Observação de aves

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Binóculos realidade aumentada	B2	Binóculos adquiridos no mercado e adaptados a sistema de realidade aumentada e equipamentos necessários. Modelo a ser definido em conjunto com o fornecedor de Multimídia e iluminação.	-	2	-
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,1m ²

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2.1 Observação de aves

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M1	Sistema de suspensão dos animais e modelos que estão a voar ou nadar (ver Anexo Animais e plantas), composto por pitons de ferro fixos no teto da sala e cabos de aço. Deverá ser assegurada a estabilidade e sustentação de no mínimo 40 kg por animal ou modelo (peso a confirmar com cliente). Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	Esticadores metálicos para cabo de aço Pitons de ferro - Fixação com buchas químicas encamisadas, adequadas para alvenaria de tijolo furado, com resistência mínima à tracção de 0.50kN/unidade nas abobadilhas, evitando as vigotas. Cabo de aço	1	-

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.2.1 Observação de aves

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Fixação de animais e plantas	M2	Sistema de fixação de animais, modelos e plantas (ver Anexo Animais e plantas) que estão pousados em diferentes superfícies, tais como elementos e estruturas cenográficas, pavimento técnico e outros. Deverão estar previstas todas as furações necessárias nessas superfícies e a fixação com cola quente de todos os animais, modelos e vegetação, que serão fornecidos com espigões para o efeito. Para a reposição de elementos danificados será necessário descolar os elementos, no entanto, deverá garantir a preservação das superfícies às quais estão fixos e das mesmas furações para colocação de novos elementos. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. Nota: Animais, modelos e vegetação fornecidos pelo cliente.	-	Ani 4	-
			-	Veg ≈3 m ²	-

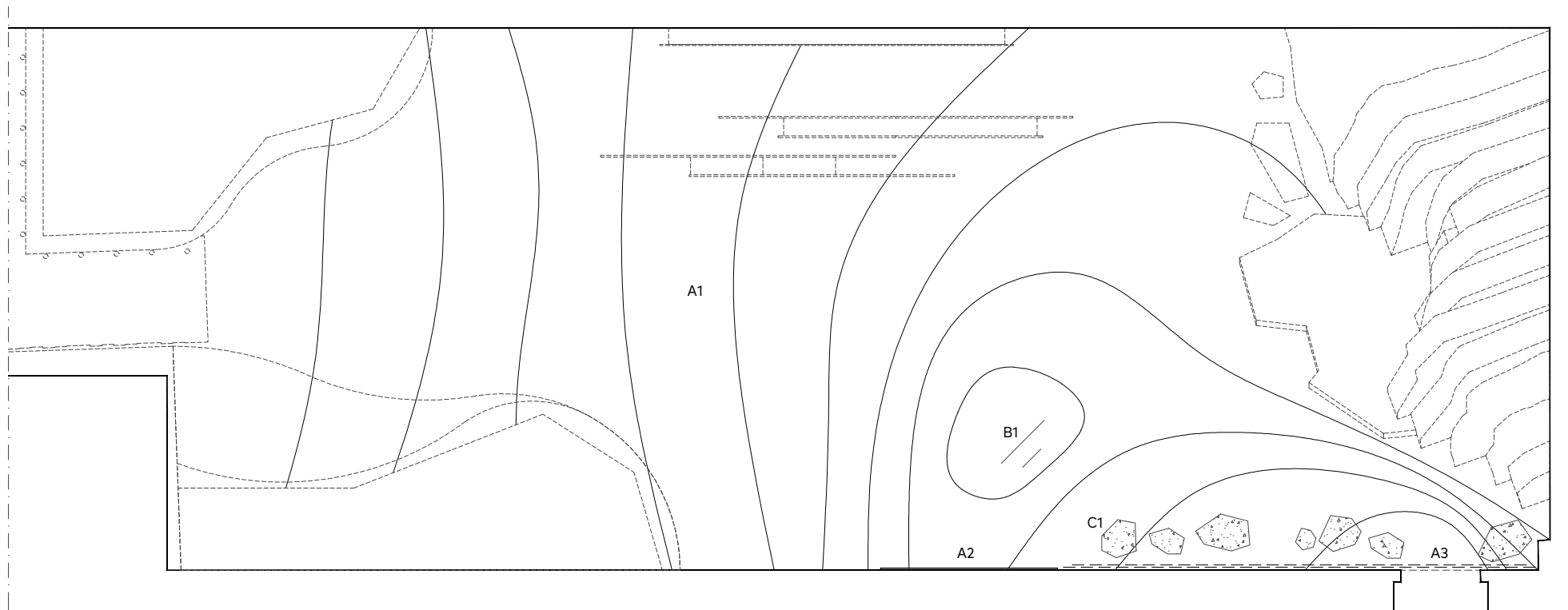
2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

145

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.3 Poça e linhas de maré e 2.8.4 Mergulho

Ver Desenhos Técnicos - Anexos (8.08/01, 8.09/01 e 8.10/01)



2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.3 Poça e linhas de maré

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Pavimento das linhas de Maré	A1	Estrado em MDF assente em ripas de pinho sobre o pavimento técnico existente. Revestido com pavimento vinílico igual ao pavimento existente (Forbo Allura Flex - ref. 1508 - a confirmar com cliente após execução de obras no espaço). Com recorte para a poça de maré e fresagens para linhas de luz LED - fornecidas pelo fornecedor de Multimédia e iluminação (ver Caderno 3, anexo Equipamentos iluminação) que representam as linhas da maré. O chão deverá estar completamente nivelado, sem bolhas, e deverá ser considerado um subpavimento para isolamento térmico e acústico. Deverá ser ainda considerado o acesso ao pavimento técnico existente. O pavimento estende-se até à passagem para a sala existente adjacente à exposição. Depois dessa passagem, o pavimento deve ser rampeado de modo a tornar o desnível quase imperceptível.	Estrutura ripas de madeira 5x5cm MDF ignífugo cru espessura a definir consoante Subpavimento para isolamento térmico e acústico	≈ 111m	Ver desenhos técnicos - 8.08/01
Poça de Maré	B1	Poça de maré posicionada num recorte do pavimento das linhas de maré A1 e nivelada com o mesmo, composta por: 2 placa de vidro temperado em que o visitante pode pisar, assente na placa de PVC e com as arestas ocultas pelo pavimento vinílico das linhas de maré deverá sobrepor-se ligeiramente ao acrílico para fazer o acabamento. 1 placa de PBC expandido revestido com vinil impresso na face superior assente na placa de MDF. 1 placa de MDF assente no subpavimento do pavimento das linhas de maré. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante.	Placa de vidro temperado cristal pisável com 10mm de espessura. Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Placa de PVC expandido com 5mm de espessura MDF ignífugo cru espessura a definir consoante fitas de LED definidas	1	Ver desenhos técnicos - 8.09/01

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.3 Poça e linhas de maré

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Legendas	L2	Vinil com ilustração das diferentes espécies - sempre acompanhado do vinil L3 - aplicado em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. Pode ser aplicado em paredes de gesso cartonado, na própria cenografia dos módulos ou em painéis de MDF. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo impresso a 4 cores consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,2m ²
Legendas	L3	Vinil com informação das diferentes espécies aplicados em diferentes superfícies. Com acabamento posterior em verniz na face onde é aplicado para maior resistência do vinil. A localização exata destes vinis será definida em montagem pelo que deverá estar prevista a aplicação em montagem do verniz em toda a face onde está aplicado o vinil.	Vinil adesivo de recorte - cor a definir consoante as artes finais. Acabamento verniz incolor mate ignífugo	5	≈0,1m ²

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8.4 Mergulho

Item	Cód	Descrição / Interação	Material	Qtd	Dimensões
Parede	A2	Painel de MDF pintado fixo às paredes existentes com uma estrutura em ripas de madeira. Com diversas aplicações de vinis L1, L2 e/ou L3. Com fixação da tela A2 com pitons de ferro à estrutura de madeira. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência da estrutura prevendo a utilização extrema do visitante.	Estrutura Madeira de pinho tratada e imunizada em autoclave, da classe C18 5x5cm MDF ignífugo com 8 mm de espessura pintado com tinta esmalte acrílica mate cinza antracite (RAL a definir).	1	Ver desenhos técnicos - 8.10/01
Tela	A3	Tela para projeção fixa a um perfil de alumínio suspenso com pitons de ferro à estrutura de madeira da parede A2. O sistema de fixação está oculto pelo painel de MDF da parede. Com lastro na aresta inferior para manter a tela esticada. Esta tela é composta por vários elementos - 1 mais largo e outros mais estreitos que se sobrepõem. Deverá ser garantida a estabilidade e resistência ao uso intensivo e impacto físico resultante da utilização extrema do visitante. No caso de um visitante se pendurar nesta tela, tal não deve comprometer a integridade da parede A1.	Tela para projeção a definir conforme características do projecto. Perfil e lastro em perfil de alumínio Pitons de ferro	1	Ver desenhos técnicos - 8.10/01
Pedras	C1	Blocos irregulares a simular rochas proeminentes do chão, com acabamento a toda a volta. Ao longo da exposição haverá vários tipos de rocha - para ver o tipo de rocha a representar em cada zona, ver o Anexo Moods. Poderão ter diversas aplicações de animais e plantas M2. Deverão ser previstas diferentes fixações a definir em produção conforme a distribuição no espaço - como por exemplo com espigões e cola quente. A localização final será confirmada em montagem.	Bloco de esferovite esculpido resinado e pintado a simular textura de rocha natural (ver Anexo Moods).	5	≈0,5m3

Anexos

Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Ervas estilizadas C1



Ervas estilizadas C1
Cores por definir

Moods

151

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.2 Zonas Montanhosas

Pedras C1
de 2.2 Zonas Montanhosas
Bloco errático C3
de 2.2.3 Fendas e blocos erráticos



Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.4 Zonas Calcárias

Pedras C1

de 2.4 Zonas Calcárias

Almofadas rocha B3

de 2.5.2 Queda de água

Almofadas rocha B4

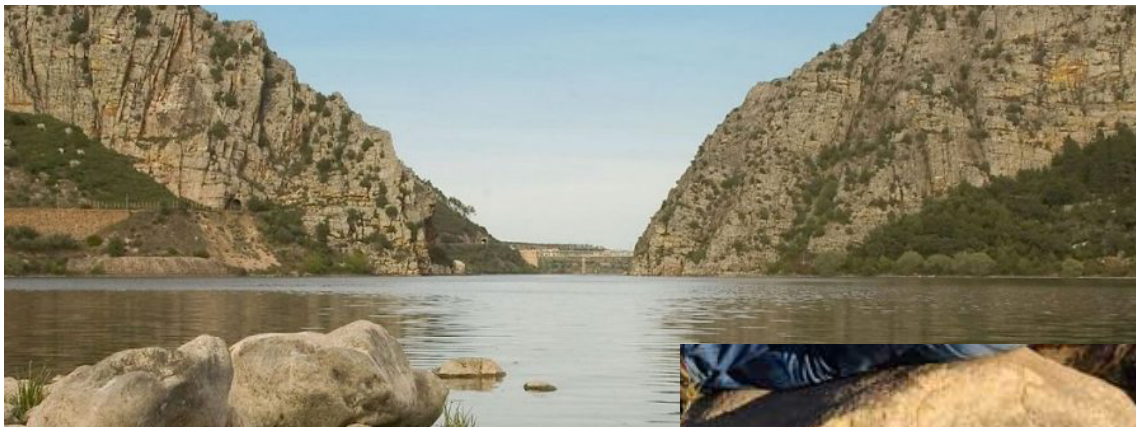
de 2.4.2 Projeção das paisagens



Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.5 Rios e vegetação ribeirinha



Pedras C1
de 2.5.2 Queda de água
e de 2.5.3 Águas Lentas



Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa



Blocos A3 e Pedras C1
de 2.8.2 Escarpas rochosas



Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.8 Zona Costeira rochosa e arenosa



Pedras C1
de 2.8.4 Mergulho



Moods

156

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.7 Estuários

Cais palafítico A1.1
e Estacas de madeira A1.2



Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Carvalho

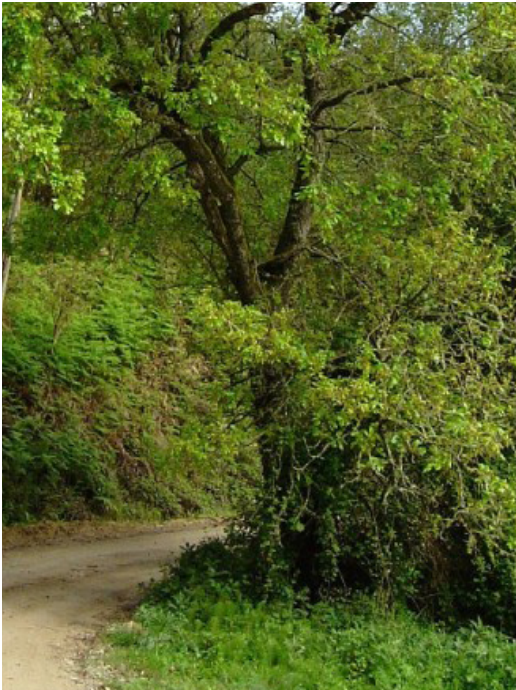
Mood Carvalho Negral
Árvores A1
de 2.3 Geral



Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Carvalho



Mood Carvalho Português
Árvores A1
de 2.3 Geral

Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Carvalho



Mood Sobreiro
Árvores A1
de 2.3 Geral

Moods

Livro 2 - Cenografia e estruturas

2.3 Carvalho



Mood Azinheira
Árvores A1
de 2.3 Geral

Animais e plantas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

A lista dos Animais e plantas e respectivas indicações - quantidades, suporte e fixação - deve ser vista como uma lista representativa e está sujeita à atualização e validação do cliente.

Experiência	Tipologia	Qtdd	Animais e Fauna	Suporte	Fixação
2.1 Novos ecossistemas	Fauna	1	Gaivota	Suspenso	M1
		1	Melro	Suspenso	M1
		1	Pardal	Candeeiro 2.1.C1	M2
		1	Pombo	Candeeiro 2.1.C2	M2
2.2 Zonas Montanhosas	Fauna	1	Bufo	Bloco 2.2.A2 (E)	M2
		1	Águia-real	Suspenso	M1
		1	Águia Boneli	Suspenso	M1
		1	Lobo	Suspenso	M1
		1	Raposa	Bloco 2.2.A2(A)	M2
		1	Lagartixa-de-montanha	Bloco 2.2.A3(F)	M2
		1	Cobra de escada	Plataforma 2.2.A1	M2
		1	Lagartixa de Bocage	Bloco 2.2.A3(F)	M2
	Flora	4m2	Subarbustos (ex: esteva)	-	M2
		5m2	Arbustos pequenos para patamar médio	-	M2
		4m2	Vegetação típica do último patamar	-	M2
		2m2	Musgos para aplicar nos blocos graníticos	-	M2

Animais e plantas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Experiência	Tipologia	Qtdd	Animais e Fauna	Suporte	Fixação
2.2.5 Nascente de um rio	Fauna	1	Sapo Parteiro	Bloco 2.2.A3(D)	M2
		1	Largarto de água	Bloco 2.2.A3(D)	M2
		1	Cobra de Água	Bloco 2.2.A3(D)	M2
	Flora	1m2	Briófitos	-	M2
2.3 Zona de Carvalhal	Fauna	1	Geneta	Plataforma da árvore 2.3.A1	M2
		1	Coruja do Mato	Plataforma da árvore 2.3.A2	M2
		1	Pica Pau	Árvore 2.3.A1	M2
		1	trepadeira azul	Suspenso	M1
		1	Fuíinha	Expositor 2.3.2.B3	M2
		1	Cuco	Plataforma da árvore 2.3.A2	M2
		1	Toirão	Expositor 2.3.2.B3	M2
	Flora	4m2	Liquenes e Musgos	-	M2
		1	azinha	-	M2

Animais e plantas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Experiência	Tipologia	Qtdd	Animais e Fauna	Suporte	Fixação
2.4 Zonas Calcárias	Fauna	1	Gralha de Bico Vermelho	Estrutura 2.4.A1	M2
		7	Morcego	Estrutura 2.4.A2	M2
		3	Morcego	Suspenso	M1
		1	escorpião gigante	Expositor bichos pequenos 2.4.1.B3	-
		1	bicho de contas	Expositor bichos pequenos 2.4.1.B4	-
		1	peixinho de prata gigante	Expositor bichos pequenos 2.4.1.B5	-
	Flora	1m2	Fetos	-	M2
		4m2	Vegetação rasa do calcário	-	M2
2.5.1 Águas Rápidas	Fauna	20	Modelos de Peixes pintados	Suspenso	M1
		1	Garça Real	Suspenso	M1
		1	Guarda-rios	Suspenso	M1
		1	Lontra	Suspenso	M1
2.5.3 Águas Lentas	Fauna	2	Libélulas	Pedras 2.5.3.C1	-
		2	Cágado	Pavimento técnico	M2
		1	Tritão	Pedras 2.5.3.C1	M2

Animais e plantas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Experiência	Tipologia	Qtdd	Animais e Fauna	Suporte	Fixação
2.6 Estepes, Montados e Matos	Fauna	2	Javali + cria	Pavimento técnico	M2
		1	Escaravelho Rola-Bosta	Expositor 2.6.B1.2	M2
		1	Furão	Expositor 2.6.B1.2	M2
		1	Texugo	Pavimento técnico	M2
		1	Lebre	Expositor 2.6.B1.2	M2
		1	Abetarda	Pavimento técnico	M2
		1	Sisão	Fardo de palha 2.6.C3	M2
	Flora	2m2	Herbáceas	-	M2
2.7 Estuários	Fauna	36	Aves Modelo	Suspenso	M1
		4	Ave (por definir)	Plataforma 2.7.A2	M2
		1	Ave (por definir)	Plataforma 2.7.A3	M2
		1	Pato (por definir)	Plataforma 2.7.A4	M2
		1	Flamingo	Plataforma 2.7.A5	M2
		3	Ucas (caranguejos)	Plataforma 2.7.A6	M2
	Flora	5m2	-	Plataforma 2.7.A6	M2

Animais e plantas

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Experiência	Tipologia	Qtdd	Animais e Fauna	Suporte	Fixação
2.8.1 Sistema dunar	Fauna	1	Camaleão	Dunas 2.8.B1	M2
		1	Escaravelho	Dunas 2.8.B1	M2
		1	Andorinha de mar anã	Suspenso	M1
		1	Lagartixa de dedos denteados	Dunas 2.8.B1	M2
		1	Borrelho	Dunas 2.8.A3	M2
	Flora	2m2	-	-	M2
2.8.2 Escarpas rochosas	Fauna	1	Cegonha	Estrutura 2.8.3.A2 ou A3	M2
		1	Falcão peregrino	Estrutura 2.8.3.A2 ou A3	M2
		1	Águia pesqueira	Estrutura 2.8.3.A2 ou A3	M2
		1	Ave (por definir)	Suspenso	M1
		1	Corvo marinho de crista	Estrutura 2.8.3.A2 ou A3	M2
	Flora	3m2	-	-	M2

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.1 Novos ecossistemas

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.2 Zonas Montanhosas

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.2 Zonas Montanhosas

2.2.3 Fendas e blocos erráticos

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.

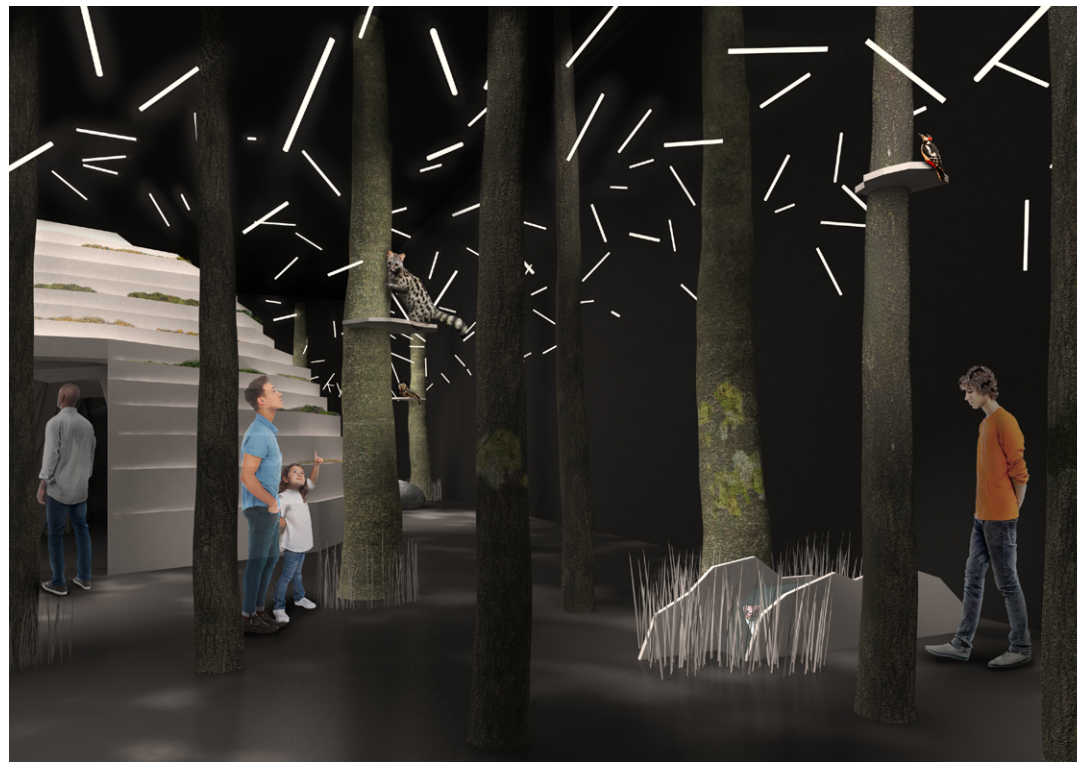


2.2 Zonas Montanhosas

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.3 Zona de Carvalho

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.

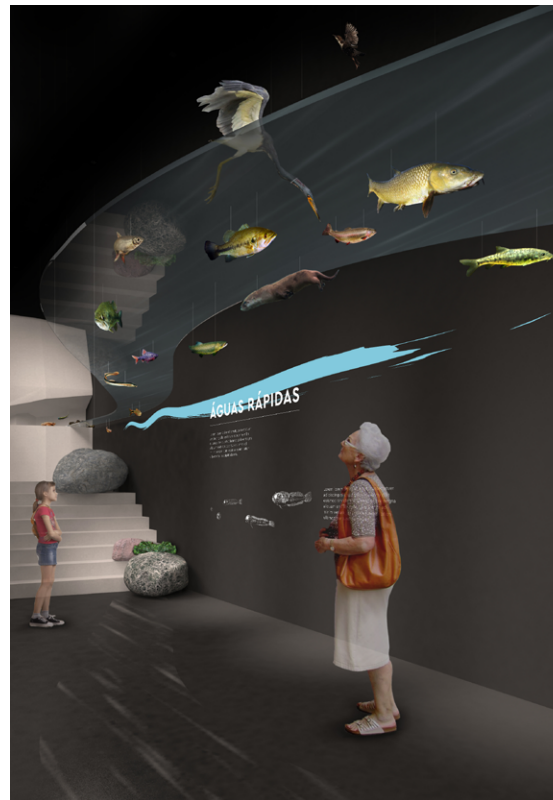


2.4 Zonas Calcárias

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.5 Rios e vegetação ribeirinha
2.5.1 Águas Rápidas

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.5 Rios e vegetação ribeirinha
2.5.3 Águas lentas

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.6 Estepes, montados e matos

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.

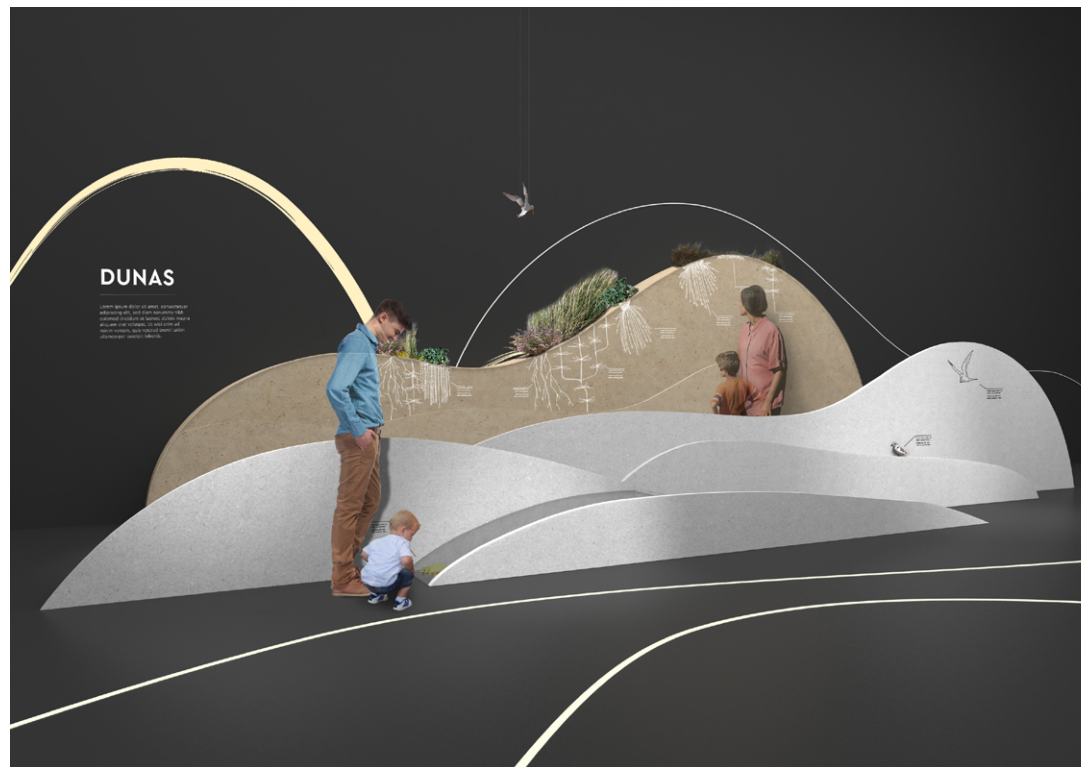


2.7 Estuários

Render

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.8.1 Costa Arenosa

Render

177

Livro 2 - Cenografia e estruturas

Os renders são meramente representativos e em caso de discordância com os desenhos e as descrições, devem prevalecer os últimos.



2.8.2 Escarpa Rochosa

A equipa Toyno®

Joana Brígido

CEO e diretora criativa

Aldo Tornaghi

Designer de ambientes

Ana Novais

Designer de experiências
e development designer

Andreia Baltazar

Gestora de projeto

Diogo Duarte

Gestor de produção

Guilherme Soeiro

Designer gráfico

João Pedro Martins

Gestor de projeto

João Peral

Diretor Criativo

Mariana Cardoso

Diretora Criativa

Marta Aido

Gestora de projeto

Roberta Mansur

Arquiteta e designer de ambientes

Rui Quinta

Estratega

Tânia Martins

Designer de produto

Info

Toyno®

Toyno studio

Rua Padre Luís Aparício 11, 1C,
1150-238 Lisboa, Portugal

play@toyno.com

+351 914 440 752

+351 214 033 881

toyno.com

